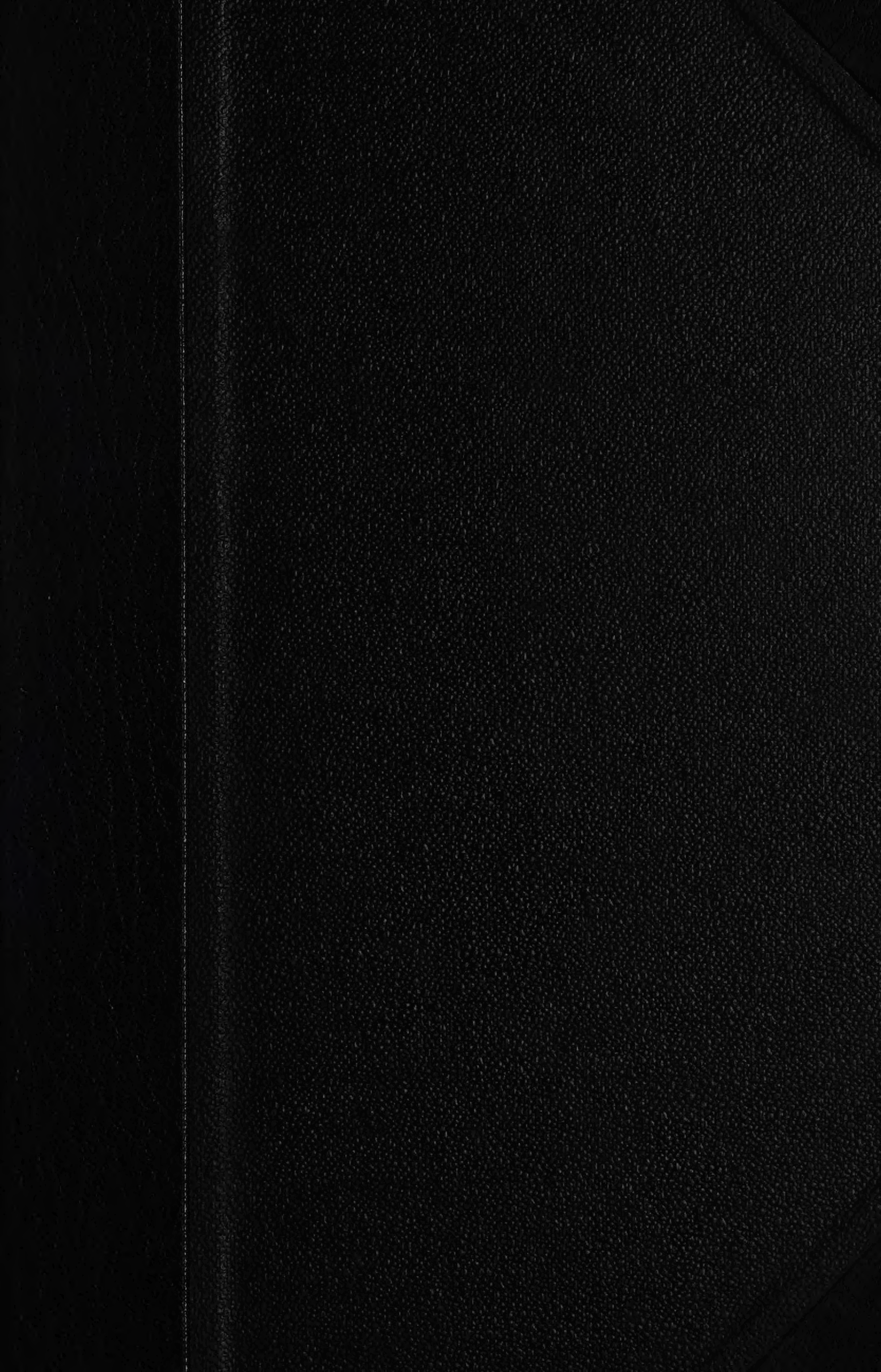
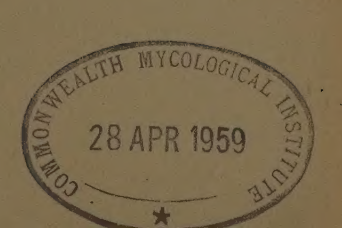




BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ MYCOLOGIQUE

DE FRANCE

BULLETIN TRIMESTRIEL

DE LA

SOCIÉTÉ MYCOLOGIQUE DE FRANCE

pour le progrès et la diffusion des connaissances relatives aux Champignons

(Reconnue d'utilité publique par Décret du 20 mars 1929)

FONDÉ EN 1885

TOME LVI.

ANNÉE 1940

PARIS
AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ
16, Rue Claude-Bernard, 16
1940

MODIFICATIONS A LA LISTE DES MEMBRES

DE LA

SOCIÉTÉ MYCOLOGIQUE DE FRANCE

DÉCÈS.

M. JUILLARD-HARTMANN.

MM. BERTHOUD, BRIOL, CADIC, DEMANGE, DUPAIN, FELIPPONE, L. HEIM, Mme JOACHIM, M. SCHEY.

DEMISSIONS.

MM. AUTRIVE, Mme BILLIARD, MM. P. BOULANGER, BOULANGER-DAUSSE, Mme BURGI-BESSIRE, MM. CHARLOT, DENTIN, DIETRICH, DROMER, GUIART, LAGRANGE, LALANNE, DES LIGNERIS, LUTTMANN, MARÉCHAL, MASSIA, MIJON, Mme PATOUILLARD, MM. PERRET, PERRIN, RAZOULS, F. RICHARD, RIVIÈRE, TROUILLET.

MEMBRES NOUVEAUX.

M. DARIMOND, Freddy, étudiant en Botanique, Vottem (Belgique).

M. DESMAREST, Louis, 5, rue Louis Pasteur, Ris-Orangis (Seine-et-Oise).

M. DEVORE, professeur au Lycée Voltaire, 16, rue de l'Amiral Courbet, Saint-Mandé (Seine).

M. GAUMANN, E., Professeur au Polytecnikum, Universitätstr. 2, Zurich 6 (Suisse).

M. MARCHAND, Chef d'escadron d'artillerie honoraire, les Vans (Ardèche).

M. PÉCHIN, E., instituteur, Désandans par Ste-Marie (Doubs).

Société mycophile d'Hérimoncourt (Doubs).

Société mycophile de Montbéliard (président M. BECKER), (Doubs).

Société mycophile de Valentigney (Doubs).

M. STOMPS, N. Th. J., professeur, Hortus Botanicus, Plantage Middenlaan 2a, Amsterdam (Pays-Bas).

M. VERSCHUEREN, C. Ph., Kapellerlaan 45, Roermond (Pays-Bas).

Mme METROD, rue de la Moulette, Champagnole (Jura), Adhérent.

CHANGEMENTS D'ADRESSES.

M. BERGERON, Ch., ingénieur A. et M., 18, avenue de la République, Vincennes (Seine).

M. BOURDY, Louis, pharmacien honoraire, 116, avenue Colonel Picot, la Larmusière, Quartier Brunet, Toulon (Var).

M. BROSSARD, René, receveur des P.T.T., Fontaine-les-Grès (Aube).

M. EMONOT, André, chirurgien-dentiste, 11, boulevard de la République, St-Claude (Jura).

M. FAVRE, Jules, assistant de Paléontologie au Muséum d'Histoire Naturelle, boulevard des Bastions, Genève (Suisse).

Institut Agricole et colonial de l'Université, 30, rue Ste Catherine, Nancy, (Meurthe-et-Moselle).

Institut Botanique de l'Université, 4101 est, rue Sherbrooke, Montréal (Canada).

M. KÜHNER, Robert, maître de Conférences à la Faculté des Sciences, 38, chemin des Grandes Terres, Lyon V (Rhône).

M. LICENT, Em., R. P., 42, rue de Grenelle, Paris, VIIe.

M. MEDINGER, Ch., 46 rue de la Paix, Troyes (Aube).

M. MOUREAU, Jules, Bambesa (Buta), Uélé (Congo Belge).

Mme NOËL, 5, avenue Frédéric Le Play, Paris VIIe.

Mme NOUEL, herboriste, 39, rue Roger Salengro, Champigny-sur-Seine (Seine).

M. RADÉ, Léon, 5, rue de Séné, Vannes (Morbihan).

M. RANGEL, Eugenio, ingénieur agronome, 23, rua Paulo Barreto, Botafogo, Rio de Janeiro (Brésil).

M. REDOUTEY, Paul, contrôleur principal des Contributions indirectes, Auxon-lès-Vesoul, par Vesoul (Haute-Saône).

Société Linnéenne de Bordeaux, 71, rue du Loup, Bordeaux (Gironde).

Société mycologique de Genève (M. J. FAVRE, boulevard des Bastions), Genève (Suisse).

Société mycologique Néerlandaise (Secrétaire : Mlle J. P. S. SMIT), Wagenningstraat 13, Amsterdam I (Pays-Bas).

M. TIMBERT, pharmacien, Voulx (Seine-et-Oise).

M. VANDENDRIES, René, docteur ès-sciences, Inspecteur honoraire de l'Enseignement moyen et normal, correspondant de l'Académie royale de Belgique, la Chanterelle, Rixensart (Belgique).

Etude sur l'ornementation sporique des Lactaires et de quelques autres espèces à spores amyloïdes.

par Marcel JOSSERAND.

(Planches I-XII)

Depuis une quinzaine d'années, les Russules ont été à l'honneur, plus, peut-être, qu'aucun autre groupe de champignons charnus. On ne compte plus les travaux d'ensemble qui ont paru à leur propos. L'ornementation de leurs spores, la structure de cette ornementation, son élaboration, ont été spécialement discutées.

Par contre, rien n'a été fait, ou fort peu, concernant les Lactaires, pourtant si voisins des Russules qu'on a pu proposer de les y réunir pour constituer avec elles un groupe unique. Sans doute faut-il voir dans cette faveur accordée aux Russules, une conséquence de leur étonnant polymorphisme qui a amené les mycologues à s'acharner sur elles et à étudier de la façon la plus approfondie chacun de leurs caractères, même les plus cachés et les plus difficilement accessibles.

Nous avons voulu transporter dans le genre *Lactarius* ces investigations et c'est le résultat de nos recherches que nous donnons ici. Nous y avons incorporé, chemin faisant, quelques remarques sur les spores d'autres genres, également munies d'ornements amyloïdes : *Russula, Leucopaxillus, Melanoleuca* (1).

Dans la première partie de ce travail — *morphologie de l'ornementation* — nous étudions plus spécialement la décoration amyloïde des spores de Lactaires et le parti que le déterminateur peut tirer de ces dessins si variés.

Dans la seconde partie — *l'ornementation fondamentale* — c'est la structure intime de cette ornementation que nous envisageons.

(1) Nous avons effectué une partie des recherches rapportées ici dans le *Laboratoire de Chimie organique et de Toxicologie* de la Faculté de Médecine de Lyon que M. le Professeur Morel nous a ouvert avec une obligeance dont nous le remercions vivement.

I. — Morphologie de l'ornementation.

Il nous a paru qu'il fallait d'abord accumuler le plus de matériaux possible. Aussi, pendant une dizaine d'années, avons-nous recueilli et collectionné non pas des Lactaires, mais des sporées de Lactaires. Nous nous sommes rendu compte, en effet, que s'il est possible de se faire une idée approximative d'une ornementation épisporique d'après des exsiccata, il est impossible de s'en faire une vraiment exacte ; ils contiennent des spores de tous les âges, donc présentant une décoration à tous les degrés de développement. Il faut n'étudier que des spores mûres, par conséquent prélevées dans des dépôts naturels. Pour obtenir ces sporées, nous avons récolté des Lactaires provenant de localités très variées. Nous avons isolé les champignons sur le lieu même de la récolte ; nous les avons mis sporuler hors du laboratoire dans l'air duquel, en saison mycologique, trop de spores peuvent pulluler ; nous les avons recouverts, individuellement, soit d'un entonnoir en papier, soit d'un bocal renversé, afin que les sporées obtenues soient pures de toutes spores adventices. Ces sporées ont ensuite été pliées et mises en attente jusqu'à ce que leur quantité nous ait semblé assez élevée. Nous avons, bien entendu, cherché à avoir des sporées du plus grand nombre d'origines possible et surtout de régions éloignées ; mais, inversement, nous nous sommes aussi attaché à récolter plusieurs fois la même espèce dans le même lieu, pour vérifier sa constance locale.

Nous devons à l'obligeance de M. A. H. Smith (Ann Arbor) d'avoir pu examiner une quantité considérable d'exsiccata « états-uniens » (1) qui nous furent précieux pour élargir nos données géographiques.

Nous n'avons pas du tout pourchassé l'espèce rare. Bien au contraire, nous avons préféré nous adresser aux espèces très connues qui, du point de vue qui nous intéressait, valaient autant que les autres, tout en ayant sur elles l'avantage de n'être entachées d'aucune équivoque.

(1) Nous risquons ce néologisme. Le mot « américain » a un sens beaucoup trop extensif ; « nord-américain », plus précis, ne l'est encore pas assez ; « usonien » n'est que la francisation d'un terme de formation au moins aussi contestable que « états-unien », lequel a été employé par un de nos écrivains les plus chatouilleux en matière de pureté de langage. En tout cas, un adjectif est nécessaire pour désigner ce qui appartient aux Etats-Unis.

Nous nous sommes vite aperçu que la base même de nos recherches étant la comparaison, celle-ci n'était possible qu'à condition de fixer l'aspect de chaque spore par *un dessin*, un dessin *rigoureusement exact*. Il ne pouvait, en effet, être question d'utiliser la micro-photographie qui, bien que théoriquement plus objective qu'un dessin à la main, est incapable d'exprimer autant de détails — à beaucoup près.

Nous avons donc entrepris ce travail de reproduction et nous dirons simplement que nous ne nous y serions probablement jamais attelé, si nous avions soupçonné la dose de patience et le nombre d'heures qu'il devait exiger. Il faut, d'abord, parmi la multitude des spores nageant dans la préparation, en trouver une qui soit en position de dessin. GILBERT a écrit [3] qu'il y en a « rarement plus d'une ou deux par champ bien garni ». Cette formule semble d'abord excessivement étroite : elle est certainement trop large. On explore souvent plusieurs champs riches avant de trouver la spore idéale, c'est-à-dire une spore ni anormalement grande, ni anormalement petite, ni exceptionnellement peu ornée, ni surornée, ni avortée-immature et surtout une spore qui soit en bonne position, c'est-à-dire exactement de profil ou exactement de face (1). Il nous est arrivé bien des fois de consacrer une bonne partie de la veillée à la seule recherche de la spore à dessiner.

Le dessin lui-même demande environ une heure par spore, parfois plus et, fréquemment, lorsqu'il est achevé aux trois-quarts, la spore, lasse de garder la pose, d'une pirouette preste s'évade hors du champ. On en cherche une autre et on recommence.

Nous avons utilisé un binoculaire. La vision binoculaire donne non seulement une meilleure perception des détails, surtout quand ces détails sont des reliefs, mais elle permet une équilibration de l'effort visuel indispensable pour des observations prolongées, délicates, donc fatigantes. Comme milieu d'observation, nous n'avons rien trouvé de préférable au liquide de MELZER [10].

Nous avons pratiqué tous nos examens *en série*. Ceci était important, car « l'équation personnelle » n'est pas la même

(1) Un petit nombre de nos dessins montrent des spores en position bâtarde ; c'est alors pour montrer un détail de l'épispore invisible en position normale.

avant ou après entraînement et si l'examen, à plus forte raison le dessin, de ces spores avait été fait de façon discontinue, avec de longues interruptions, les résultats n'auraient pas pu en être valablement comparés.

Nous avons apporté à l'exécution de ces dessins tout le scrupule possible ; nous devons cependant faire une réserve : l'ornementation du pourtour est toujours un peu suspecte. Nous avons pu nous en apercevoir plusieurs fois, en regardant une spore animée d'un très lent mouvement de rotation, par exemple un tour en plusieurs minutes ; quand son pivotement amène au centre, c'est-à-dire dans une situation favorable au déchiffrement, la partie qui était d'abord à la périphérie, on constate parfois que l'ornementation n'en est pas tout à fait telle qu'on avait d'abord cru la voir. Nous avons tenu à faire cette réserve, mais elle ne s'applique qu'à la périphérie. Pour tout le reste de la surface, nous croyons pouvoir dire *qu'à chaque point marqué, à chaque ligne tracée, correspondait, sur la spore dessinée, un point ou une ligne exactement de l'épaisseur, de la hauteur et de la forme figurées.*

Nos dessins n'ont pas été faits à la chambre claire, mais à main levée. La chambre claire est parfaite pour les coupes histologiques. Elle est même indispensable pour la mise en place sur le dessin de cellules-repères, mais, pour des éléments aussi petits qu'une spore et surtout lorsqu'on veut s'attacher à la décoration qui court à leur surface, elle est tout à fait insuffisante. Son insuffisance est même double :

1° On ne peut *observer* à un assez fort grossissement, car le meilleur éclairage n'arrive plus à fournir assez de cette lumière, dont, malgré son nom, la chambre claire est grande consommatrice.

2° On ne peut *dessiner* à un assez fort grossissement, à moins de placer le papier à une distance plus qu'incommode. Il est, en effet, absolument indispensable de *reproduire* à un grossissement beaucoup plus fort que celui auquel on *regarde.* Soit un grossissement de 1000/1, par exemple ; aucune pointe de crayon, si fine soit-elle et si habilement maniée soit-elle, n'exprimera sur un dessin, à ce même grossissement de 1000/1, tout ce que l'œil peut y discerner. Pour un grossissement d'observation de 1000/1, et lorsqu'il s'agit de montrer

la décoration épisporique d'un Lactario-Russulé, il faut un grossissement de dessin d'au moins 4000/1. Les originaux de nos figures ont été faits à 8000/1 et réduits, lors de la reproduction, à 4000/1.

Quand nous avons abordé l'étude de l'ornementation épisporique des Lactaires, c'est toute une série de questions que nous nous posions et que nous souhaitions résoudre ; entre autres :

La gamme d'ornementations est-elle étendue ? Sa richesse est-elle plus ou moins grande que chez les Russules ?

L'ornementation peut-elle servir à l'identification des espèces, question qui se dédoublait aussitôt ainsi : est-elle, premièrement, constante pour chaque espèce et, deuxièmement, différente d'une espèce à une autre ? C'est là, en effet, la double condition à laquelle doit satisfaire tout caractère, quel qu'il soit, pour être utilisable dans la spécification.

Les différents types d'ornementation correspondent-ils à des groupements naturels ? Une taxonomie basée sur le dessin de l'épispore coïnciderait-elle avec la classification admise ou la contredirait-elle ?

Et voici ce que nous avons constaté :

Variété dans l'ornementation. L'ornementation épisporique est à peu près aussi riche chez les Lactaires que chez les Russules ; pas davantage, peut-être, mais certainement pas moins. On s'en convaincra en feuilletant les planches qui accompagnent ce texte. D'une manière générale, les Lactaires ont des spores crêtées ou crêtées-noduleuses (nous nommons ainsi des spores dont les crêtes comportent sur leur parcours des points renflés, des verrues ; c'est à peu de chose près ce qu'on a désigné sous le nom de type « caténulé »). Les crêtes forment souvent des mailles et peuvent présenter tous les degrés dans la réticulation, depuis le réseau parfaitement fermé (*L. volemus*, fig. 78, 79, 80) jusqu'aux lignes éparses (*L. pyrogalus*, fig. 40, 41). A mi-chemin entre ces cas extrêmes, on a le réseau incomplet, mais déjà bien indiqué ; c'est la « *spora interrupto-reticulata* » de FAYOD [2] ; exemple *L. rufus* (fig. 70 à 75), *L. chrysorrheus* (fig. 36, 37).

Les crêtes ne sont que rarement disposées au petit bonheur à la surface de la spore ; elles sont presque toujours orientées transversalement à son grand axe. MALENÇON a déjà si-

gnalé ce fait dans son travail classique [9] et en a donné une interprétation extrêmement intéressante qui peut se résumer ainsi : la dispersion des verrues en files sensiblement parallèles à l'équateur de la spore provient de la rupture de la pellicule amyloïde lors de la croissance, lors de l'augmentation volumétrique de la spore. Nous schématisons un peu les conclusions de MALENÇON et renvoyons pour le détail à son remarquable exposé.

Chez les espèces à spores dites verruqueuses ou échinulées, c'est-à-dire munies de verrues ou d'aiguillons mais dépourvues de crêtes, il subsiste toujours quelques filaments, quelques connectifs, minces traînées amyloïdes reliant deux ou plusieurs aiguillons (Voir cependant, un peu plus bas, le cas de *L. deceptivus*). Comme exemples de ces spores verruqueuses, à connectifs réduits au minimum, nous citerons *L. subdulcis* (1) — (Fig. 81, 82) et surtout *L. tabidus* (Q., KONRAD et FAVRE ! non Boud. !) fig. 85, 86. Ce type de spore est rare chez les Lactaires européens.

Si on feuillette les auteurs, on constate que leurs dessins montrent presque invariablement un apicule nu, dépourvu de toutes verrues. Or, si ceci est la règle générale, il y a cependant des exceptions ; on voit assez souvent des verrues installées jusque sur la base de l'apicule ou même, mais plus rarement, montant à l'assaut de cet appendice et campées assez avant sur lui (*L. uvidus*, fig. 28) (2).

Indépendamment du dessin formé par l'ornementation, on peut noter aussi son degré d'accentuation qui est très différent d'une espèce à une autre. Comme types extrêmes, nous citerons *L. piperatus* (fig. 76, 77) et *vellereus*, (fig. 47 à 55), d'une part, dont les ornements se réduisent à de fines traînées filiformes, presque non individualisables et, d'autre part, *L. volemus* (fig. 78, 79, 80) et *lignyotus* (fig. 59, 60), à spores bardées d'arcs saillants ou hérissées de cônes énormes.

En résumé, gamme assez variée pour que le caractère retienne le déterminateur à l'affût de tout point de repère utilisable.

(1) Nous prenons cette espèce au sens de KONRAD et FAVRE [**7**] et de KONRAD et MAUBLANC [**8**]. ROMAGNESI vient de publier une étude sur elle et la nomme *L. ichoratus* [**11**].

(2) R. HEIM, pourtant, a figuré et même expressément mentionné des verrues épi-apiculaires chez *R. adustoides* et surtout chez *R. Singeri* [**5**, fig. 23 et 31].

Nous glisserons rapidement sur la tache hilaire. C'est un caractère peu sûr ; nous avons vu maintes sporées renfermer autant de spores à plage nue que de spores à tache grisâtre bien marquée. Cependant, on pourra noter la tendance de l'espèce à avoir une tache ou à en être démunie. Exemple de tache accusée : *L. volemus* (fig. 78). Nous avons retrouvé aux Lactaires états-uniens les mêmes types d'ornementation que chez nos Lactaires français. Ceux qui sont friands de spéculations phylogéniques pourront construire sur cette identité. On en peut déduire : que la séparation des deux rameaux, européen et nord-américain, ne remonte pas très loin dans le temps ; ou encore, qu'une fois séparés, ils ont évolué parallèlement ; ou enfin, que le groupe des Lactario-russulés a perdu sa plasticité évolutive. Vues de l'esprit plutôt que faits établis.

Nous avons cependant remarqué chez une espèce du Nouveau Monde, *L. deceptivus*, une *échinulation pure*, ce qu'aucune espèce européenne ne nous a encore montré, car, nous venons de le dire, celles qui, au premier abord, paraissent à spores exclusivement échinulées, comportent toujours des connectifs, peu évidents sans doute, mais bien visibles avec une optique suffisante. Or, chez *L. deceptivus*, il n'y en a pratiquement pas. A cette exception près — qui n'a bien que la valeur d'un cas-limite — les Lactaires des Etats-Unis ne procurent, au point de vue de l'ornementation épisporique, aucune surprise au mycologue européen (1).

Constance de l'ornementation chez une espèce donnée. Nous avons souvent confronté plusieurs sporées d'une même espèce récoltée dans différentes régions (d'abord toute la série des localités circum-lyonnaises, puis le Haut-Beaujolais, le massif de la Grande Chartreuse, la Bresse, le Bugey, le Doubs, les Vosges, la Suisse, etc.). Ces confrontations nous ont montré que le type d'ornementation est *généralement constant*. Cette constance se vérifie souvent autant dans les légers détails que dans les grandes caractéristiques sporiques ; par exemple: apicule de forme un peu inaccoutumée, tendance pour les aiguillons à être munis d'un capuchon amyloïde, existence de points blancs dans la crête, etc. Quand on a examiné en série un certain nombre de sporées, ces petites particularités sont

(1) R. Heim [**5**] a décrit des Lactaires malgaches à spores dépourvues de connectifs. D'une façon générale, la myco-flore madégasse est plus éloignée de la flore française que ne l'est la flore nord-américaine.

devenues familières ; elles sautent immédiatement à l'œil et, souvent, signent une espèce aussi sûrement qu'un caractère sporique apparemment plus important.

La constance générale n'exclut pas une petite amplitude de variabilité à laquelle on était en droit de s'attendre. Certaines espèces semblent plus fluctuantes que d'autres et ceci aussi est une constatation attendue.

Pour illustrer ce que nous entendons par « ornementation constante » ou « inconstante », nous donnons quelques dessins de cas extrêmes.

Parmi les espèces que nous considérons comme constantes, nous citerons *L. quietus* dont nous figurons quatre récoltes provenant de deux localités lyonnaises, du Haut-Beaujolais et de l'Ain (fig. 94 à 104).

L. volemus est également bien constant, mais il présente une particularité : la taille de ses spores est variable, non pas de sporée à sporée, mais dans une même sporée. Cette hétérogénéité se retrouve, plus ou moins prononcée, dans toutes nos récoltes ; elle a donc valeur spécifique.

Comme espèce inconstante, nous donnons des dessins de *L. camphoratus* dont deux sporées, récoltées à quelques centaines de mètres seulement l'une de l'autre, présentent plus qu'une nuance dans leur décoration. On peut aller jusqu'à dire qu'elles appartiennent à deux types différents (fig. 105, 106, 107 et 108, 109). Nous regrettons de n'avoir pu faire, à propos de cette espèce, une enquête géographique suffisamment étendue pour établir d'abord jusqu'à quel point ces deux types sont vraiment tranchés ou, au contraire, reliés par des intermédiaires ; ensuite lequel est la règle et lequel l'exception. Le petit nombre de sporées que nous avons examinées semble montrer que le type est la forme dessinée fig. 105, 106, 107.

Il y a souvent des espèces dont on ne sait trop si on doit les étiqueter constantes ou inconstantes. Par exemple, *L. scrobiculatus* nous a toujours paru identique à lui-même dans une série de sporées provenant du massif de la Grande Chartreuse, (fig. 1, 2), du Haut-Beaujolais, de St. Vérand (Rhône) et même de Suisse, Pourtant, au milieu de nos récoltes, il s'en trouve une de Moulin-Chabaud (Ain) un peu différente, à crêtes comportant de nombreuses verrues ou élargissements

verruciformes (fig. 3, 4). Chose curieuse, des exsiccata états-uniens montrent le type de Moulin-Chabaud.

Le cas de *L. deliciosus* est le même que celui de *L. scrobiculatus* : généralement constant (cf. les fig. 15 à 24 représentant des sporées de Lyon, du Haut-Beaujolais, de l'Ain, de la Suisse), nous avons pourtant une récolte de la vallée d'Azergues (qui, géographiquement, pourrait être rattachée au Haut-Beaujolais), faisant un peu cavalier seul par sa décoration plus ponctuée-granuleuse (fig. 13, 14). On notera aussi une différence de taille assez importante (et rarement atteinte dans le cadre d'une même espèce) entre les récoltes exprimées par les fig. 13-14 et 15-16.

Ces légères différences doivent être considérées comme donnant la mesure de la variabilité sporique intra-spécifique dans le genre Lactaire. Quand on se trouve en présence d'une différence bien plus importante, frappante, il faut être prudent et envisager alors une confusion possible entre deux espèces distinctes. Notre ami R. KÜHNER a fait, dans cet ordre d'idées, une petite découverte bien inattendue que nous espérons lui voir publier quelque jour.

Notre conclusion sera d'une grande banalité, très « juste milieu » (ce sont souvent les seules que la Nature autorise !) : Pas toujours très constante, mais *généralement telle*, l'ornementation épisporique, sans faire oublier les autres caractères, peut fournir un excellent critérium d'appoint pour la reconnaissance des espèces. Il ne faut pas se laisser hypnotiser par elle, mais encore bien moins faut-il la dédaigner. Notre appréciation se place ainsi entre celle, bien sévère, de MALENÇON [9] qui refuse au dessin épisporique toute fixité spécifique et celle de CRAWSHAY [1] qui y voit un véritable Sésame. Excès d'honneur, excès d'indignité ! Notre position, pour être intermédiaire à celle de ces mycologues, ne se situe pas à égale distance des deux ; elles est plus près de celle de CRAWSHAY que de celle de MALENÇON (1).

Rapports entre les différents types d'ornementation et les groupes naturels. Nous n'avons pas songé un instant à attribuer une importance prééminente au caractère « ornementa-

(1) Il est bien entendu qu'une sporée comprend *toujours* des spores s'éloignant beaucoup du type moyen ; il faut ici les négliger. *Seul, le type moyen doit êre retenu.* Un peu d'habitude permet de le dégager en un clin d'œil.

tation épisporique » et à fonder sur lui une classification des Lactaires. Il est trop évident, en effet, qu'aucun caractère ne doit être exclusif des autres et qu'une bonne classification doit emprunter avec éclectisme à *tous* les caractères ; mais il nous a cependant paru intéressant de constituer quelques groupes à partir des différents types d'ornementation, puis de les confronter avec les sections généralement admises en matière de taxonomie lactarienne.

Un premier groupe se forme immédiatement de lui-même, celui des espèces à ornementation très fine, à peine déchiffrable tant elle est légère ; il se compose des *L. piperatus* et *vellereus*. L'un est mis dans les *Pruinosi*, l'autre dans les *Velutini*, mais R. Heim [5, p. 159] a fort justement contesté la valeur séparative de la couverture piléique chez les Lactaires ; entre un chapeau « velouté » et un chapeau « pruineux », la distinction est toute théorique, le fossé peu large et nous pensons qu'on peut l'enjamber sans hésitation pour rapprocher *piperatus* et *vellereus*.

Remarquons ici que l'ornementation de ces deux espèces est assez voisine de celle de *Russula nigricans* et de *R. albonigra*. Or, on admet que si les genres *Lactarius* et *Russula* (que les uns séparent, que les autres réunissent, mais que tous, du moins, juxtaposent étroitement) ont des points de confluence, c'est précisément au niveau des Lactaires blancs et des Russules *Compactae*.

Il y a aussi un air de famille évident entre les spores d'une série d'espèces à chapeau visqueux, toutes classées dans les *Glutinosi-Glabrati* : *L. vietus* (fig. 29, 30), *blennius* (fig. 31, 32) *pallidus* (fig. 33, 34, 35), *pyrogalus* (fig. 38 à 41), *hysginus* (fig. 42, 43, 44), *trivialis* (fig. 45, 46). Toutes montrent des crêtes bien accusées, arquées, non réticulantes ou extrêmement peu et ponctuées d'interruptions hyalines, particularité sur laquelle nous reviendrons plus loin.

Les Lactaires *fuliginosus* et *lignyotus*, dont la parenté est étroite, ont des spores également très voisines, à ornementation extraordinairement accentuée. Chez *lignyotus*, certaines protubérances coniques atteignent 2 μ. Ces deux espèces ont encore comme caractère commun, l'aspect spécial de leur apicule qui est non seulement très volumineux, mais d'une forme un peu inaccoutumée (cf. fig. 56 à 60) et dont l'examen d'exsiccata états-uniens nous a montré qu'elle était une caracté-

ristique spécifique valable pour le nouveau continent comme pour l'ancien. De plus, chez *fuliginosus,* il est souvent et contrairement à la règle, amyloïde sur une grande longueur. La pointe seule se dégage en hyalin. Nous n'avons pas en collection de sporée de *L. picinus,* autre espèce du même groupe, mais nous nous souvenons l'avoir reçu de notre ami M. P. Konrad ; ses spores, comme on pouvait le supposer, sont du même type.

Sans doute y a-t-il, dans cette section des *Velutini-Colorati,* tout comme dans celle des *Pruinosi-Dulces,* un mélange de types d'ornementation, mais celà ne saurait surprendre, étant donné que ces groupes sont hétérogènes (*lignyotus* voisine avec *glyciosmus* dans celui-là et *volemus* coudoie *cyathula* dans celui-ci).

Utilisation de l'ornementation pour la séparation d'espèces voisines. Le plus beau cas que nous puissions citer est celui de *L. tabidus* (sensu Q., Konrad et Favre !, non Boud. !) et *L. theiogalus.* Nous avons récolté ces deux espèces à maintes reprises ; nous croyons les bien connaître et nous en sommes encore à trouver le caractère net, énonçable, qui permette de les séparer. C'est par le coup d'œil, par on ne sait quelles nuances mal exprimables, que nous les distinguons. Or, leurs spores sont nettement différentes ; verruqueuses, presque purement verruqueuses, chez *tabidus,* elles sont cristulées-subréticulées chez *theiogalus.* Nous avons vérifié ce fait sur plusieurs récoltes et nous pensons donc pouvoir le donner comme constant. Ces vérifications sont indispensables, témoin *L. camphoratus ;* nos fig. 105, 106, 107 le montrent comme ayant des spores tout à fait différentes de celles de *serifluus,* son très proche voisin dans la classification (fig. 110, 111), alors qu'une autre récolte, opérée dans la même région que la précédente (fig. 108, 109), supprime une bonne partie de cette différence.

Le caractère « ornementation épisporique » est comme tous les caractères, sans exceptions ; précieux dans certains cas, utile mais non décisif dans d'autres, il demande (toujours comme tous les caractères, quels qu'ils soient) à être utilisé avec opportunité.

II. — L'ornementation fondamentale.

Il y a de nombreuses années, nous avions été intrigué par l'aspect de certaines spores de Lactario-Russulés examinées dans le liquide de MELZER. Leurs crêtes, colorées en noirâtre, y sont parfois ponctuées de 2-3-4 points blancs, comme si on avait découpé des perforations à l'emporte-pièce dans la bande amyloïde. C'est du moins l'impression que l'on a quand on regarde une crête dans la région centrale de la spore, lorsque cette crête est, dirons-nous, « en position équatoriale » ; mais, si l'on s'attache à suivre une spore tournant lentement sur elle-même, on peut voir, lorsque la crête en cause arrive au bord de la spore, que ces points blancs, ces « manques » ne sont pas des « manques » du tout, mais, bien au contraire, des aiguillons noyés dans la périspore et contrastant avec elle par leur absence de coloration dans le réactif iodo-ioduré. On les distingue sans trop de peine si on s'adresse à certaines espèces où ils sont particulièrement accentués et si, comme nous venons de le dire, on les observe juste à l'instant où, du fait de la rotation de la spore, ils arrivent à la périphérie. Ils se projettent, à ce moment, en profil parfait, sans aucun effet de raccourci. Il faut, en somme, si l'on peut faire cette comparaison, procéder comme les astronomes quand ils veulent observer la chromosphère solaire pendant les éclipses : viser le bord du disque et ce qui y fait saillie. Tantôt la base seule de la verrue est entourée de matière amyloïde (*L. controversus*, fig. 10, 11, 12 ; *L. fuliginosus*, fig. 122,123), tantôt, au contraire, la totalité de l'aiguillon est immergée dans la crête (*L. pyrogalus*, *Russula laurocerasi*, fig. 118, 119).

Ce fait, que nous avions constaté il y a longtemps, nous avait naturellement amené à admettre que les aiguillons hyalins, émergents ou non, faisaient corps avec une assise tégumentaire de la spore, autrement dit : constituaient une ornementation propre, une *ornementation fondamentale*, indépendante de la décoration amyloïde qui donne aux spores des Lactario-Russulés leur physionomie particulière. Mais ceci renversait les théories acceptées (l'ornementation étant généralement considérée comme formée par des débris amyloïdes concrétisés à la surface sporique et sans liaison vraie avec elle)

et, malgré l'évidence de ce que nous avions vu, nous hésitions toujours à le publier. Cependant, les années passant, d'autres mycologues firent quelques allusions à ces verrues primaires, non amyloïdes. MALENÇON [9] les a mentionnées et est même allé jusqu'à en dessiner une. J. SCHAEFFER [12, p. 173] a eu, lui aussi, l'intuition de cette ornementation de base et Ludwig HEIM, de son côté, l'a également aperçue [4].

Tout ceci nous a encouragé, non seulement à dire ce que nous avions vu, mais à reprendre cette question et à nous efforcer d'aller plus avant dans l'étude de cette ornementation fondamentale encore à peu près inconnue.

Après avoir envisagé différentes manières d'attaquer ce petit problème, il nous a paru que le meilleur moyen de l'aborder avec quelques chances de le résoudre, était d'éliminer toute la partie amyloïde par un « décapant » afin de dégager l'ornementation sous-jacente.

Nous passons sur les nombreux échecs que nous avons rencontrés dans cette tentative de décapage. C'est ainsi que nous avons essayé de mettre des feuillets chargés de spores dans un tube contenant quelques centimètres cubes de salive (hydrolyse de l'amidon par action de la diastase salivaire). Cet essai, effectué d'abord à froid, puis avec mise à l'étuve, resta sans effet.

L'obligeance de M. O. BAILLY, de Montreuil-sous-Bois, mit à notre disposition de *l'amylase* (diastase de l'orge germée) préparée dans ses laboratoires et sur laquelle nous fondions de grands espoirs, car nous comptions obtenir avec ce produit à action strictement spécifique, une destruction limitée aux parties amyloïdes ; il ne s'agissait pas, en effet, d'employer un corps énergique, décapant tous les accidents épisporiques sans distinction, ou même attaquant la membrane et malmenant l'ensemble de la spore, mais bien de trouver une substance à action douce et sélective, détruisant l'amidon et laissant subsister intacte l'ornementation fondamentale pour en démontrer l'existence. L'amylase nous parut remplir ces conditions ; disons tout de suite que si nous fûmes déçu, notre insuccès nous permit, en tout cas, d'affirmer que les ornements lactario-russuliens ne sont pas constitués par de l'amidon, du moins par un amidon « classique », tel que l'amidon de maïs. En effet, ce dernier, placé dans une solution de diastase Bailly, est hydrolysé, transformé en sucre soluble. L'absence

de cette réaction avec les spores de Lactaires montre que leurs ornements sont constitués par une matière proche de l'amidon, sans doute, mais tout de même un peu différente. D'ailleurs, qu'est-ce que l'amidon ? La chimie organique ne connaît pas toujours les formules claires et sans détours de la chimie minérale. La molécule d'amidon est un édifice compliqué, imparfaitement connu. Tout montre qu'il y a amidon et amidon. On en est actuellement arrivé, en chimie botanique, à cette notion que le mot « amidon » désigne moins un corps rigoureusement défini qu'une famille de composés étroitement voisins, mais de constitution pourtant non identique. Ces corps diffèrent entre eux par leur degré de polymérisation et peut-être aussi par d'autres facteurs, non encore élucidés à ce jour. Si l'on prend pour étalon l'amidon de maïs (amidon couramment employé dans les laboratoires et qui est celui sur lequel nous avons vérifié l'action positive de la diastase Bailly), il semble bien établi que la substance périsporique des Lactario-russulés en est chimiquement distincte. On désigne communément cette matière comme amyl*oïde* et le suffixe est de toute prudence.

Finalement, c'est une solution aqueuse de soude à N/1 (1), qui nous a permis d'obtenir à peu près ce que nous voulions. L'action de la soude, à ce degré de dilution, n'est pas brutale au point d'attaquer l'ornementation fondamentale, tout en étant assez active pour dissoudre (2) les parties amyloïdes. On peut placer le tube dans une étuve ; cela active la réaction (nous avons utilisé 37° et 56°), mais à la température du laboratoire est le plus souvent suffisante. Quant au temps pendant lequel le feuillet de champignon séché (nous n'avons jamais opéré que sur exsiccata) doit demeurer dans le liquide, il est variable ; il peut atteindre plusieurs journées, mais l'action décapante est beaucoup plus rapide et même quelquefois instantanée, dans des genres autres que les Lactario-Russulés (voir plus loin). Il faut, bien entendu, garder une certaine mesure ; si l'on atteint le point d'ébullition et qu'on y maintien-

(1) C'est-à-dire contenant une molécule-gramme par litre. Une solution de soude à N/1 est donc une solution à 4 p. 100 environ.

(2) Il est bien improbable qu'il y ait dissolution au sens propre du terme et les mots « dissoudre », « action dissolvante », etc. que nous employons quelquefois au cours de cet exposé sont sans doute peu appropriés pour qualifier le processus d'élimination de la substance amyloïde. Les expressions « décaper », « action décapante », etc., préjugeant moins, sont certainement préférables.

ne le mélange indéfiniment, on aboutit à une attaque générale de la spore qui n'est plus du tout sélective.

Ce décapage ne s'opère pas toujours de façon bien constante. Chez les *Melanoleuca* et les *Leucopaxillus* — autres genres à spores munies d'ornements amyloïdes — il s'effectue avec une régularité parfaite. Chez les Lactario-Russulés, il est assez capricieux et demande à être attentivement contrôlé. Nous ne désespérons pas de trouver par la suite un décapant dont l'action soit meilleure encore que celle de la soude et ne donne lieu à aucune inconstance.

Quel est l'aspect présenté par une spore dûment décapée de ses accidents amyloïdes ? Il est généralement (pas toujours) peu différent de celui d'une spore avant traitement. Les crêtes y subsistent sensiblement avec leur disposition première. Les verrues, elles, sont mieux dégagées, souvent transformées en véritables épines, parce que débarrassées de la gangue amyloïde qui dissimulait leur base ou même les enveloppait en totalité.

Cette identité entre l'aspect avant et après décapage est assez instructive, car elle permet d'envisager le mécanisme présidant à la répartition des particules amyloïdes à la surface de la spore. On peut le concevoir ainsi : la couche amyloïde, d'abord continue (MALENÇON [9]), se fragmente et se craquelle lors de l'augmentation de volume de la spore. A ce moment, elle se résout en lambeaux épars ; mais où se définiront les lignes de moindre résistance, les lignes de rupture à la surface de la spore, lors du morcellement de la couche amyloïde trop tendue sous l'action de la croissance ? Ces lignes de moindre résistance passeront entre les crêtes, entre les aiguillons, car à ceux-ci comme à celles-là, la membrane amyloïde adhère sans doute trop fortement, est trop solidement accrochée par leurs saillies pour s'en détacher. Elle y demeurera, les recouvrant d'une forte épaisseur, ne laissant au contraire dans les inter-crêtes, plages sans accidents où rien ne la retient, qu'une mince pellicule, de plus en plus ténue parce que de plus en plus étirée à mesure que la spore grossit. Ce mécanisme, nous ne l'oublions pas, est, pour une part, incontestablement hypothétique, puisque non vu directement, mais il cadre bien avec l'aspect de la spore adulte et avec ce que le décapage nous apprend de l'ornementation fondamentale.

Il est une objection qui ne peut manquer de venir à l'esprit de ceux qui nous liront : qui dit qu'il y a vraiment eu décapage ? Le Melzer ne réagit plus sur une spore décapée, c'est un fait (1), mais ceci ne pourrait-il signifier tout simplement que, sous l'action de la soude, il y a eu transformation du corps amyloïde, *modification in situ*, non *élimination ?*

Pour liquider cette objection que nous nous sommes naturellement faite à nous-même, nous avons d'abord pensé à rechercher dans la solution où avait baigné le feuillet, le produit de transformation de l'amidon que nous supposions enlevé à son support, c'est-à-dire le sucre. Sa présence aurait fourni une démonstration nette et irréfutable. Malheureusement de multiples causes d'erreur ou d'incertitude, qu'il est inutile de rapporter ici tout au long, nous empêchèrent d'utiliser ce genre de vérification.

L'indication du décapage, l'indication qu'il y a bien enlèvement de matière et non transformation sur place, nous a été fournie par une toute autre voie. Nous avons dit qu'en général la morphologie des dessins épisporiques était approximativement la même avant et après action de la soude, mais qu'il y avait des exceptions. Ce sont ces exceptions qui, pensons-nous, constituent la preuve cherchée.

Il y a d'abord le cas de *Russula laurocerasi*. Si l'on place dans la solution de soude des feuillets séchés de cette Russule et qu'on les en retire le lendemain ou le surlendemain, on remarque que les verrues sont mieux définies, allongées, effilées, alors que les crêtes, primitivement élevées et saillantes, ont perdu de leur hauteur. Ces crêtes non attaquées, donc, selon notre interprétation, d'origine fondamentale, ont dû servir de ligne de concrétion à la substance amyloïde qui, lors de la formation de la spore, s'y est abondamment localisée, les surhaussant d'autant. Le décapage élimine cette concrétion et ramène les crêtes à de moindres proportions.

On a même parfois la surprise de constater une métamorphose plus complète encore : après insodation, les crêtes ont entièrement disparu ! Elles ont disparu et on ne voit plus que de longs piquants acérés, donnant à la spore un aspect de coque de châtaigne. Que s'est-il donc passé ? Ceci, semble-t-il :

(1) Le Melzer n'agissant pas en milieu alcalin, il faut d'abord, pour être en droit d'affirmer que toute amyloïdicité a disparu, neutraliser sur lame, avec une ou deux gouttes d'acide acétique, le fragment d'hyménium insodé. On égoutte et on dépose alors un peu de Melzec.

l'ornementation fondamentale devait être constituée par de gros aiguillons rapprochés ; la couche amyloïde, lors de sa répartition à la surface de la spore, a dû se concréter non pas seulement autour de chacun d'eux, mais aussi entre eux, *reliant en files* 3-4-5 aiguillons successifs et constituant ainsi une sorte de crête sans support fondamental.

Quand la soude agit, elle détruit le ciment ; elle dissout ces fausses crêtes ; elle dégage les aiguillons et la spore, primitivement cerclée d'arcs épais, se présente hérissée en oursin.

Cette destruction de pseudo-crêtes respectant les verrues fondamentales n'a pas lieu que chez *R. laurocerasi.* Nous l'avons obtenue aussi sur quelques Lactaires (*L. hysginus* par exemple) et nous la considérons comme un premier témoignage de l'action décapante de la soude.

Cette première présomption se renforce d'une autre, bien plus convaincante encore, parce que fondée sur l'observation directe, *sub microscopio,* de ce processus de décapage. Chez les Lactario-Russulés, le ciment amyloïde résiste des heures avant de se laisser attaquer par la soude et on ne peut garder l'œil à l'oculaire aussi longtemps ; mais en étendant nos investigations à d'autres spores, nous avons constaté que les verrues amyloïdes des *Melanoleuca* étaient détruites par la soude bien plus rapidement que le ciment des Lactario-Russulés ; cette destruction s'opère, totale, en quelques minutes ou même en quelques secondes. C'est dire qu'on peut en être témoin au microscope et nous l'avons été bien des fois.

Au surplus, nous avons eu la chance de mettre la main sur une espèce chez laquelle le phénomène est encore bien plus aisément lisible. Nous la nommons, au moins provisoirement, *Leucopaxillus pulcherrimus* (Peck), belle plante, nouvelle pour l'Europe, sur l'identité de laquelle nous espérons pouvoir revenir plus tard. Ses spores sont très petites, mais leurs ornements amyloïdes sont, toutes proportions gardées, énormes ; ce ne sont pas des aiguillons, mais de gros amas verruciformes, obtus, rappelant les plaques épaisses que la rupture de la volve laisse à la surface du chapeau de certaines Amanites. Ces verrues, arrondies et volumineuses, peuvent atteindre jusqu'à *près du quart* du diamètre de la spore. C'est dire que *L. pulcherrimus* semble créé tout exprès pour permettre le genre d'observations qui nous occupent (les autres espèces de *Leucopaxillus* ont les verrues épisporiques trop minuscules pour servir à des recherches de ce genre).

On fait une préparation à partir d'un morceau de feuillet séché, dilacéré dans le Melzer ; on pose le couvre-objet. Avec un agitateur ont fait pénétrer entre lame et lamelle quelques gouttes d'eau pour éliminer le liquide iodo-ioduré ; on place la préparation sous le microscope ; on amène dans le champ le bord d'un fragment riche en spores ; on note leurs grosses verrues, puis on introduit dans la préparation une, deux, trois gouttes de solution de soude à N/1. On remet l'œil à l'oculaire. Dès que le flux sodique atteint la partie observée, on voit les verrues noires fondre littéralement comme sucre dans eau chaude. Leur disparition est l'affaire de quelques secondes. Les spores, débarrassées de toute ornementation, sont alors parfaitement lisses ; il ne subsite rien à leur surface, une fois la matière amyloïde dissoute : à l'opposé des spores de Lactario-Russulés, celles de *L. pulcherrimus* ne comportent aucune ornementation fondamentale.

Dans le cas des *Melanoleuca,* on a l'impression tantôt que les ornements fondamentaux manquent aussi, complètement, tantôt qu'il subsiste un inperceptible sablis après décapage des verrues.

Glissons ici une remarque : les spores de *Melanoleuca* ont quelque affinité de forme avec celles des *Clitopilus.* Certes, elles n'ont pas les côtes, si visibles, de *C. prunulus,* mais, vues par bout, elles montrent assez souvent une section polygonale arrondie, tout comme celles de *Clitopilus pinsitus* [6, p. 209], en un peu moins net encore. Ces pans longitudinaux n'apparaissent qu'après décapage, après élimination des accidents amyloïdes dont la présence gêne pour apprécier exactement la forme de la spore. Toutes les spores d'une sporée de *Melanoleuca* sont d'ailleurs loin de présenter par bout une coupe optique à contour polygonal ; mais, chez certains Clitopiles authentiques, il en est un peu de même ; les spores d'une sporée de *C. pinsitus,* déjà nommé, ne sont assurément pas toutes munies de pans accusés. Chez les *Melanoleuca* (*M. vulgaris,* pour en citer un) la tendance à la jugasporie est encore moins prononcée, mais elle existe et comme elle n'avait pas été signalée, croyons-nous, nous l'indiquons en passant.

Nous voulons aussi souligner ce qu'a de remarquable la différence de comportement vis-à-vis de la soude des ornements amyloïdes des genres *Melanoleuca* et *Leucopaxillus* d'une part, *Lactarius* et *Russula* d'autre part. Chez les deux pre-

miers, solubilisation immédiate et presque instantanée ; chez les deux derniers, attaque lente, très lente, avec parfois des « ratés » inexplicables. De même que, chez les phanérogames, il y a amidon et amidon, de même, chez les spores de champignons à ornements colorables par l'iode, il paraît y avoir substance amyloïde et substance amyloïde.

Il aurait été bien intéressant de donner pour les *Lactario-Russulés* une double série de dessins, couplés deux à deux, avec la légende : « avant décapage », « après décapage ». Ils auraient montré quelles sont les espèces dont l'ornementation apparente et l'ornementation fondamentale sont identiques et quelles sont celles qui superposent des fantaisies amyloïdes à l'ornementation de fond. Nous n'avons pas fait ce travail qui comporte de très grosses difficultés de réalisation, mais, ainsi que nous l'avons dit plus haut, on peut poser que, chez les Lactaires, la règle générale est la suivante : il n'y a pas de très fortes différences entre l'ornementation fondamentale et l'ornementation apparente. La matière amyloïde se contente, dans la grande majorité des cas, de recouvrir d'une chape les accidents sous-jacents, se moulant sur eux et ne modifiant guère la configuration de la décoration primaire ; simplement, les crêtes fondamentales sont souvent accusées par l'accumulation de substance amyloïde, alors que les verrues sont fréquemment atténuées par enrobement de leur base.

Nous voudrions maintenant nous attarder à de menues remarques que nous avons été amené à faire au cours de nos examens de spores.

La matière amyloïde, nous l'avons vu, ne recouvre pas toujours complètement les verrues sur lesquelles elle se concrète. Il arrive qu'elle engaîne leur base seulement et que le sommet émerge en pointe hyaline. Les fig. 10, 11, 12 illustrent ce cas que MALENÇON [9] a déjà rapporté.

Inversement, c'est parfois le sommet qui est coiffé d'un capuchon amyloïde, la base demeurant nue. Ludwig HEIM [4], par une technique toute différente (artifices de coloration) a réussi également à mettre en évidence ces concrétions apiculaires. Le capuchon peut être vraiment isolé et placé sur l'aiguillon comme un éteignoir sur un cierge ; parfois aussi, il peut s'élever de la base de la verrue une langue de substance amyloïde qui s'étire le long de son flanc, atteint son sommet,

le coiffe, mais laisse nues les autres faces ; Selon l'angle sous lequel on regarde cette disposition, on a l'impression d'un capuchon isolé ou, au contraire, d'un aiguillon entièrement recouvert (fig. 112 et 113, 115, 116).

Il arrive aussi que l'aiguillon soit décoré de matière amyloïde sur deux génératrices diamétrales (fig. 114) et on risque alors de faire un contre-sens interprétatif en prenant les deux coulées amyloïdes flanquant latéralement la verrue pour deux aiguillons très proches, séparés par un intervalle, alors que c'est précisément cet intervalle qui constitue l'aiguillon.

Il nous reste à revenir — en nous excusant de l'excessive minutie de ces considérations — sur le cas de *R. laurocerasi.* Par l'épaisseur de ses ornements épisporiques, par leur forte saillie, par la combinaison d'aiguillons fondamentaux, de crêtes fondamentales et de crêtes de connexion amyloïdes, cette espèce est probablement unique dans la série des Lactario-Russulés européens. Toutes proportions bien et dûment gardées, elle est un peu, pour les mycologues, ce que fut la grenouille pour les physiologistes du XIXe, ou ce qu'est le *Drosophila melanogaster* pour les généticistes actuels : un matériel de choix que l'on peut interroger sans fin, et sur lequel on discerne une multitude de faits qui demeureraient inaperçus sur un matériel moins exceptionnellement favorable à l'observation.

Nous avons dit que les crêtes de cette espèce comportaient des verrues hyalines incluses. Quand on regarde une telle crête par en haut, en position équatoriale, les aiguillons qu'elle contient, bien que généralement un peu recouverts par la dune amyloïde, transparaissent en blanc, la crête étant, dans le Melzer, d'un beau noir. Quand la rotation de la spore dans la préparation amène tout le système en position périphérique, la dune pâlit soudain et passe à un gris pâle, fort peu coloré (l'aiguillon demeurant blanc). Voir fig. 118, 119. Comme cette crête est beaucoup plus haute que large (on pourrait presque la désigner par le mot de « lame »), on est aussitôt tenté d'admettre qu'il y a là une simple question d'épaisseur plus ou moins grande ; en position équatoriale, elle est traversée dans toute sa hauteur par les rayons lumineux venant du condensateur et allant à l'œil ; elle joue alors au maximum son rôle d'écran et, de ce fait, apparaît noire. Vue de profil, elle est traversée sous une moindre épaisseur et n'est plus que

gris très pâle. Peut-être, mais cette explication, pour simple, pour logique, pour apparemment satisfaisante qu'elle soit, nous semble insuffisante. Comment expliquer, en effet, que les linéaments si ténus qui courent à la surface de certaines spores, telles que celles de *L. piperatus* (fig. 76, 77) soient, malgré leur hauteur infime, d'un noir aussi accusé quand en position équatoriale ? On ne peut plus invoquer ici l'épaisseur de matière traversée, puisqu'elle est sub-nulle. Tout se passe comme si cette mystérieuse substance amyloïde présentait deux intensités de coloration différentes *selon l'angle d'attaque des rayons lumineux* qui la traversent. Il ne s'agit tout de même pas de lumière polarisée et nous sentons bien que cette supposition est assez mal défendable. Il n'est cependant pas impossible que la solution soit à chercher de ce côté. On le saura plus tard, quand le perfectionnement des moyens d'investigation permettra une interprétation plus sûre de ces petits problèmes, qui, actuellement, il faut bien le dire, se discutent à l'extrême limite de la visibilité.

Nous venons de dire qu'en position périphérique, les aiguillons noyés dans les crêtes apparaissent comme des cônes blancs dans une auréole grise. Plusieurs de nos dessins semblent en contradiction avec cette règle (*L. pyrogalus*, fig. 39 ; *L. fuliginosus*, fig. 57 et 58, etc...). On y voit, sur le pourtour, des aiguillons *noirs*, et non plus blancs, noyés dans la périspore grise. C'est qu'en réalité, il ne s'agit pas d'aiguillons, mais bien de crêtes vues par bout, de crêtes perpendiculaires à la crête auréolante et c'est un effet de raccourci qui les fait méprendre pour des aiguillons. Nos fig. 124 et 125, montrant un tel système dans deux positions, explicitent suffisamment cette contradiction apparente et permettront d'éviter une erreur dans laquelle nous n'avons pas manqué de tomber au début de nos recherches et qui nous a tout d'abord dérouté.

Une figure assez fréquente chez *R. laurocerasi* et qu'on retrouve chez quelques Lactaires (*L. pyrogalus*, fig. 39) est « l'anse de panier ». Elle se forme quand on regarde une crête au moment où elle s'approche du bord de la spore et fuit en se recourbant sur l'hémispore cachée (fig. 121). On dirait qu'on a affaire à un arceau formé de substance amyloïde, s'élevant très au-dessus de la surface de la spore et laissant un vide entre elle et lui. Pure illusion. L'extérieur de la crête se montre comme une ligne noire, alors que l'intérieur est d'un

gris si pâle que, par contraste, on le voit incolore et on le prend pour du vide. Mais, si on poursuit l'examen avec suffisamment de patience pour rencontrer une spore présentant cette disposition et animée d'un mouvement de rotation dans le bon sens (et il faut souvent plusieurs séances de plusieurs heures chacune pour que cette éventualité favorable se produise !), on voit que l'anse, lorsqu'elle se découpe à la périphérie, sans aucun raccourci (fig. 120), est d'un gris pâle bien homogène ; il n'y a plus ni cerne noir à l'extérieur, ni vide incolore à l'intérieur ; ce faux aspect était un effet d'optique, mais n'existait aucunement en soi.

Et maintenant, comment est-il possible de concilier ce que nous avons vu et rapporté avec les conceptions exposées ici-même par MALENÇON, dans le très bel article que nous avons déjà cité ?

Il faut, pensons-nous, renoncer à considérer l'ornementation des Lactario-Russulés comme vestigielle, comme de nature « destructive », non « constructive », comme composée de « débris », non comme étant une « élaboration ». Plus exactement, *il faut admettre les deux processus.* L'ornementation fondamentale est très certainement d'origine constructive ; elle appartient à l'enveloppe même de la spore. La chape amyloïde qui la recouvre et y surajoute parfois des accidents supplémentaires, semble bien être, elle, de nature destructive, vestigielle. Ces deux mécanismes, nullement incompatibles, coexistent et collaborent. L'ornementation définitive, telle qu'elle apparaît à l'observateur, est la résultante de leur action successive (1).

Reste la formule de répartition des ornements amyloïdes à la surface de la spore, selon des lignes plus ou moins parallèles à l'équateur et rayonnant à partir de la tache hilaire, disposition que nous proposons d'appeler « effet MALENÇON », puisque c'est ce mycologue qui, le premier, l'a signalée, discutée et expliquée.

Le fait d'abord. Disons immédiatement que nos observa-

(1) Est-il besoin de faire remarquer que la matière amyloïde elle-même, avant de se détruire, a dû se construire ? Nous n'envisageons ici que la phase destructive, mais elle implique forcément une phase préalable de formation sur laquelle on n'est pas encore bien renseigné. Nous sommes persuadé que cette formation se continue assez longtemps lors du développement de la spore, car la petite quantité de matière amyloïde — ou destinée à le devenir — qui enveloppe une jeune spore ne suffirait pas à constituer tous les « débris » amyloïdes de la spore adulte.

tions confirment celles de notre collègue. Les crêtes et verrues sont bien disposées comme il l'a indiqué. La règle n'est sans doute pas aussi absolue qu'on a pu le croire ; elle comporte des exceptions, mais elle a incontestablement valeur générale. Il suffit de parcourir nos dessins pour s'en convaincre : l'effet MALENÇON s'y rencontre à chaque instant.

Quant à *l'explication* dudit fait, MALENÇON la trouvait dans le développement asymétrique de la spore et l'étirement inégal de ses différentes parties. Nous ne voyons pas pourquoi cette explication cesserait d'être valable. Ne suffit-il pas de la retoucher à peine et de la présenter ainsi : la croissance de la spore et l'étirement inégal de sa surface ne déterminent pas *directement* la disposition des amas ou filaments amyloïdes, mais ils la déterminent *indirectement*, en conditionnant la dispersion des verrues et des crêtes primaires, lesquelles, à leur tour, servent de points de concrétion à la matière amyloïde. C'est une détermination par tiers interposé.



Il reste, certes, bien des points à élucider touchant la structure des spores et surtout de celles, particulièrement complexes, des Lactario-Russulés. Nous sommes très loin de les avoir non pas tous résolus, mais même tous abordés. Nous ne nous dissimulons en aucune manière que plusieurs des mécanismes et processus que nous avons exposés ont le caractère de simples probabilités. Le lecteur saura sûrement distinguer ce qui, dans ce travail, est compte-rendu de choses vues, certaines, matériellement constatables et ce qui est constructions interprétatives. Ces dernières sont largement ouvertes à la critique. Leur part diminuera à mesure que les perfectionnements techniques — car les progrès de ce genre de recherches dépendent surtout d'eux — permettront de pénétrer avec plus d'assurance dans la nature intime de la spore, enceinte bien close, autour de laquelle, aujourd'hui, on ne fait guère encore que tourner avec curiosité.

Résumé.

1. Un grand nombre de sporées de Lactaires ont été examinées. Une centaine de spores ont été dessinées à l'échelle de 8000/1 et reproduites à 4000/1, de façon à montrer, exactement et dans le détail, chaque élément de leur ornementation.

2. La variété de cette ornementation est suffisamment constante à l'intérieur d'une espèce donnée et suffisamment différente d'une espèce à une autre pour rendre de réels services aux mycologues spécificateurs.

3. Il y a assez souvent parallélisme entre les types d'ornementation et les sections naturelles du genre Lactaire.

4. Les Lactaires des Etats-Unis présentent les mêmes types d'ornementation que les Lactaires européens.

5. *L'existence d'une ornementation fondamentale, faisant corps avec la membrane sporique, a été mise en évidence par l'action décapante d'une solution de soude qui détruit la substance amyloïde superficielle et fait apparaître l'ornementation sous-jacente.* Cette ornementation, appelée ici « ornementation fondamentale », consiste en verrues et en crêtes. Elle est généralement peu différente de l'ornementation apparente, laquelle est due à la localisation de la périspore amyloïde sur les ornements fondamentaux.

L'ornementation des Lactario-Russulés est donc d'origine ni exclusivement destructive, ni exclusivement constructive ; elle reconnaît l'une et l'autre de ces deux origines : l'ornementation fondamentale est d'origine constructive ; la sur-ornementation amyloïde qui l'entoure ou la recouvre est d'origine destructive. Le processus d'élaboration se double d'un processus de désintégration pour donner l'ornementation apparente finale.

6. Les verrues amyloïdes des *Melanoleuca* sont également détruites par la soude. La spore, après décapage, ne présente plus qu'un fin piquetis ou même se montre tout-à-fait lisse : ornementation fondamentale insignifiante ou nulle.

7. Les spores de *Melanoleuca* ont une tendance à avoir des pans longitudinaux comme celles de certains *Clitopilus*, mais nettement moins accusés, cependant.

8. Chez *Leucopaxillus pulcherrimus,* espèce nouvelle pour l'Europe, les énormes verrues amyloïdes se dissolvent complètement dans la soude et laissent, après disparition, une spore absolument lisse. Cette espèce n'a donc aucune ornementation fondamentale.

Lyon, février 1940.

OUVRAGES CITES.

1. CRAWSHAY (R.). — The Spore ornamentation of the Russulas. Londres, 1930.
2. FAYOD. — Prodrome d'une Histoire naturelle des Agaricinés. *Ann. Sc. nat.,* 7e série Bot., 1889.
3. GILBERT (E. J.). — La Spore des champignons supérieurs. Le François, Paris, 1927.
4. HEIM (Ludwig). — Zur Sporenfärbung. *Annales mycologici,* 1938, 327-333.
5. HEIM (Roger). — Les Lactario-Russulés du Domaine oriental de Madagascar. Paris, 1938.
6. JOSSERAND (Marcel). — Notes critiques sur quelques Champignons de la région lyonnaise (2e Série). *Bull. Soc. myc. de Fr.,* 1937, 175-230.
7. KONRAD (P.) et FAVRE (J.). — Quelques Champignons des Hauts-Marais tourbeux du Jura (suite.) *Idem.,* 1935, 117-159.
8. KONRAD (P.) et MAUBLANC (A.). — Icones Selectae Fungorum. Paris, Lechevalier.
9. MALENÇON (Georges). — Considérations sur les spores des Russules et des Lactaires. *Bull. Soc. myc. de Fr.,* 1931, 72-86.
10. MELZER (V.). — L'ornementation des spores de Russules. *Idem,* 1924, 78-81.
11. ROMAGNESI (H.). — A la recherche de *Lactarius subdulcis. Idem,* 1938, 204-225.
12. SCHAEFFER (J.). — Russula-Monographie. *Annales mycologici,* 1933 et 1934.

EXPLICATION DES PLANCHES.

(I-XII).

Les spores ont été dessinées après coloration des parties amyloïdes par le liquide de MELZER.

Toutes les figures sont à l'échelle uniforme de 4.000/1, sauf celles représentant un détail isolé de l'ornementation dont le grossissement est, respectivement :

Fig. 10, 11, 12, 114, 115, 116 : 10.000/1
Fig. 112, 113 : 20.000/1.

On reconnaîtra sans peine l'orientation des spores sur chacun de nos dessins. Celles vues de profil sont immédiatement repérables par la position latérale de l'apicule. Quant aux autres, on verra, également par l'apicule, si elles se présentent l'arête interne (1) ou l'arête externe (1) face au regard. Dans le premier cas, il est tracé d'un trait continu ; dans le second, il est simplement indiqué en pointillé.

Nous n'avons pu reproduire, pour chaque espèce, des spores de plusieurs sporées ; celà eût entraîné un nombre de planches excessif ; mais en général, nous avons étudié toute une série de sporées de chaque espèce et quand nous ne reproduisons de spores que d'une seule d'entre elles, c'est que les autres étaient semblables. Chaque fois qu'un polymorphisme un peu prononcé nous a frappé, nous avons exécuté des dessins de plusieurs sporées et on les trouvera ici (par exemple *L. scrobiculatus, pyrogalus, camphoratus*, etc.).

Inversement, on trouvera parfois des dessins de plusieurs sporées dont la décoration n'est cependant pas différente ; c'est alors, précisément, pour illustrer ce que l'on peut considérer comme une espèce à ornementation constante (exemple *L. vellereus*).

L'ornementation des différentes espèces présente un tel jeu de toutes les combinaisons décoratives qu'on se demande s'il n'y a pas rigidité d'esprit abusive à vouloir définir rigoureusement des épithètes pour les désigner. C'est prétendre jalonner le mouvant. Essayons, sinon de donner des définitions, du moins de fournir un certain nombre d'exemples de désignations.

(1) Nous avons proposé, dans une note antérieure, de supprimer les termes, botaniquement inexacts et, en outre, équivoques « arête dorsale, arête ventrale » et de les remplacer par les expressions « arête interne, arête externe ». Nous renvoyons à l'article en question [**6**] pour les raisons de cette petite réforme terminologique que nous avons eu le plaisir de voir adopter par les mycologues et, en particulier, tout récemment, par A. MAUBLANC, dans la 3e édition de ses « Champignons de France ».

Fig. 1, Spore crêtée = cristulée.
Fig. 3, 89, Spore crêtée-granuleuse = crêtée-noduleuse = crêtée-verruqueuse = caténulée.
Fig. 6, Spore réticulée.
Fig. 17, 18, 70, 71, 72, Spore sub-réticulée = interrupto-réticulée.
Fig. 25, 26, Spore échinulée-cristulée.
Fig. 33, Spore arcuato-cristulée.
Fig. 40, 41, Spore fortement arcuato-cristulée.
Fig. 47, Spore ponctuée et très finement réticulée.
Fig. 50, Spore à ornementation filamenteuse-réticulée.
Fig. 56, 80, Spore très fortement crêtée-réticulée.
Fig. 81, Spore échinulée.
Fig. 85, Spore verruqueuse-échinulée.

Il est bien entendu que ces différentes formules (dont il est difficile d'éliminer tout arbitraire) comportent une certaine élasticité ; de plus, elles peuvent et doivent être combinées pour répondre à tous les cas possibles.

Planche I. (Fig. 1 à 12).

Fig. 1, 2. — *L. scrobiculatus,* Saint-Laurent du Pont (Isère). On aperçoit faiblement, au sommet, le halo périsporique.
Fig. 3, 4. — *Idem.* Moulin-Chabaud (Ain). L'ornementation est plus ponctuée-granuleuse que sur la récolte précédente.
Fig. 5, 6. — *L. plumbeus.* Poule (Rhône). La fig. 5, montrant l'arête interne, est un exemple d'absence totale de la tache hilaire.
Fig. 7, 8, 9. — *L. controversus.* Le Pré-Vieux (La Tour de Salvagny (Rhône). Cette espèce peut présenter des points blancs dans ses crêtes. Voir les fig. 10, 11, 12.
Fig. 10, 11, 12. — Même sporée. La fig. 10 montre une crête à points blancs vue par dessus. La fig. 11 représente la même portion de la crête, mais après rotation de 90° autour d'un axe horizontal. Le point blanc était un aiguillon dont la base seule est engaînée par la substance amyloïde. Il est accompagné, à droite et à gauche, de deux autres, plus petits et entièrement inclus. La fig. 12 montre un aiguillon émergent, situé au point de rencontre de trois crêtes.

Planche II. (Fig. 13 à 24).

Fig. 13, 14. — *L. deliciosus.* Claveisolles (Rhône). Cette récolte est plus verruqueuse, bien moins cristulée, que celles effectuées dans d'autres localités. La fig. 13, de trois quarts, montre l'existence de verrues jusque sur la naissance de l'apicule.
Fig. 15, 16. — *Idem.* Neuchâtel (Suisse).
Fig. 17, 18, 19. — *Idem.* Le Pré-Vieux (La Tour de Salvagny, Rhône). On remarque, sur la fig. 19, les verrues en diadème encerclant la tache supra-hilaire.
Fig. 20, 21. — *Idem.* Chansaye (Poule, Rhône). La fig. 21 a été dessinée, bien qu'en profil un peu bâtard, pour montrer la ver-

rue hyaline, libre de toute concrétion amyloïde, qui se trouve en haut, à droite. Tout en bas, on remarque qu'à partir de l'assise des verrues, s'irradient de fins tractus, terminés par de petites boules. MALENÇON [9] a déjà mentionné ce fait qui semble plus fréquent chez les Russules que chez les Lactaires.

Fig. 22, 23, 24. — *Idem.* Moulin-Chabaud (Ain). La fig. 23, bien que non exactement de profil, a été dessinée pour montrer un cas de tache hilaire résolue en fin parsemis.

PLANCHE III. (Fig. 25 à 35).

Fig. 25, 26, 27, 28. — *L. uvidus.* Saint-Laurent du Pont (Isère). Ornementation d'intensité quelque peu variable (cf. fig. 26 et 27). Cette espèce a souvent des aiguillons sub-incolores, à sommet encapuchonné de noir (fig. 25). Cette particularité, pourtant bien secondaire, semble-t-il, doit avoir valeur spécifique, car nous l'avons retrouvée sur des sporées de régions éloignées les unes des autres. La fig. 28 montre un apicule envahi jusqu'à mi-longueur par des verrues amyloïdes. En règle générale, l'apicule des Lactario-Russulés est nu.

Fig. 29, 30. — *L. vietus.* Le Houssot, près Plombières (Vosges). La fig. 29, en position bâtarde, a été dessinée pour les deux aiguillons qu'elle porte vers son sommet. Il s'agit de deux aiguillons flanqués chacun de deux épaulements amyloïdes, le reste de l'aiguillon demeurant nu. Voir commentaire à fig. 114 et aussi dans le corps du texte.

Fig. 31, 32. — *L. blennius.* Col de Malval (Rhône).

Fig. 33, 34, 35. — *L. pallidus.* Moulin-Chabaud (Ain). Ornementation d'intensité un peu variable. Les fig. 33 et 34 représentent à peu près les deux extrêmes. La fig. 33 montre la disposition radiante des crêtes à partir de la plage hilaire. Elle est même ici d'une netteté telle que la fig. en paraît avoir été schématisée.

PLANCHE IV. (Fig. 36 à 46).

Fig. 36, 37. — *L. chrysorrheus.* La Tour de Salvagny (Rhône).

Fig. 38, 39. — *L. pyrogalus.* Aranc (Ain). La fig. 39 est riche en particularités. D'abord, un « effet Malençon » très frappant (disposition des crêtes s'irradiant à partir d'une maigre tache supra-hilaire) ; ensuite, un halo périsporique important ; puis encore, une grosse verrue (à gauche) incomplètement recouverte de matière amyloïde ; enfin, un bel effet « d'anse de panier » qui n'est d'ailleurs qu'apparence et illusion. Nous le discutons dans le corps de cette note (p. 27) et en donnons deux dessins explicatifs (fig. 120 et 121).

Fig. 40, 41. — *Idem.* Le Pré-Vieux (La Tour de Salvagny, Rhône). Ornementation plus dense que sur la récolte précédente, mais du même type.

Fig. 42, 43, 44. — *L. hysginus*. Poncin (Ain). Les fig. 42 et 43 représentent des spores plutôt un peu plus vigoureusement ornées que la moyenne. L'ornementation de cette espèce n'en est pas moins très grossière.
Fig. 45, 46. — *L. trivialis*. Chênelette (Rhône).

PLANCHE V. (Fig. 47 à 55).

Fig. 47, 48, 49. — *L. vellereus*. Poule (Rhône).
Fig. 50, 51, 52. — Idem. Chansaye (Poule, Rhône).
Fig. 53, 54, 55. — *Idem*. Forêt de Seillon, près Bourg (Ain). Ces trois sporées montrent une ornementation semblable, mais la taille de la spore varie sensiblement de l'une à l'autre.

PLANCHE VI. (Fig. 56 à 66).

Fig. 56, 57, 58. — *L. fuliginosus*. Saint-Laurent du Pont (Isère). La spore de cette espèce est sub-globuleuse, ce qui est rare chez les Lactaires et ce qui explique peut-être qu'elle ne présente aucun « effet Malençon » (développement aussi peu asymétrique que possible). On remarquera la robustesse de l'apicule et son engaînement largement partiel par la pellicule amyloïde.
Fig. 59, 60. — *L. lignyotus*. Forêt de Bambois, près Remiremont (Vosges). Cette espèce, à spores évidemment du même type que la précédente et ne présentant, comme elle, à peu près aucun « effet Malençon », s'adjuge la palme pour la saillie de l'ornementation. Certaines verrues avoisinent 2 μ. Des exsiccata états-uniens nous ont montré des spores identiques, plutôt plus généreusement décorées encore.
Fig. 61, 62, 63. — *L. helvus*. Forêt de Humont (Vosges).
Fig. 64, 65. — *L. glyciosmus*. Le Pré-Vieux (La Tour de Salvagny, Rhône).
Fig. 66, 67. — *Idem*. Col de la Luère (Rhône). Cette sporée contenait pas mal de spores plus finement ornées que d'autres (fig. 67).

PLANCHE VII. (Fig. 68 à 77).

Fig. 68, 69. — *L. lilacinus*. Montluel (Ain). Duroussay *leg.*
Fig. 70, 71, 72. — *L. rufus*. Propières (Rhône).
Fig. 73, 74, 75. — *Idem*. Forêt de Bambois, près Remiremont (Vosges). Ces deux sporées nous ont montré, l'une et l'autre, une certaine hétérogénéité quant à la taille.
Fig. 76. — *L. piperatus*. Environs de Villefranche (Rhône).
Fig. 77. — *Idem*. La Tour de Salvagny (Rhône). De toutes les espèces françaises de Lactaires, c'est celle dont l'ornementation est le plus déliée. Celle de *L. vellereus* n'est qu'à peine plus accusée.

Planche VIII. (Fig. 78 à 86).

Fig. 78, 79, 80. — *L. volemus.* Environs de Villefranche (Rhône). Les spores de cette espèce sont rondes, plus exactement rondes encore que celles, seulement sub-globuleuses, de *L. fuliginosus.* Tout comme chez ce dernier, l'ornementation est exceptionnellement accusée. Le réseau est presque parfait ; les mailles en sont, pour la plupart, fermées. Effet Malençon nul.

Fig. 81, 82. — *L. subdulcis, sensu* Konrad et Favre, Konrad et Maublanc. Aranc (Ain). Deux caractéristiques : d'abord, une ornementation fortement échinulée, comme peu de Lactaires en possèdent. Ensuite, des flanquements et capuchons amyloïdes sur les aiguillons. Voir les fig. 114, 115, 116, pour le détail de ces ornements discutés p. 26.

Fig. 83, 84. — *L. mitissimus, sensu* Konrad, Konrad et Maublanc. Chansaye (Poule ; Rhône).

Fig. 85, 86. — *L. tabidus, sensu* Q., Konrad et Favre, *non* Boud. Le Bosson, près Plombières (Vosges). Son ornementation, assez grossièrement verruqueuse, rappelle beaucoup, en moins allongé-aigu, celle de *L. subdulcis.* Comme chez ce dernier, il n'y a pas de crêtes, mais seulement de fins tractus connectifs. Ces deux espèces ont typiquement la spore qu'avec l'optique d'il y a une trentaine d'années et surtout avant l'emploi du réactif de Melzer, on appelait « purement verruqueuse ».

Planche IX. (Fig. 87 à 96).

Fig. 87, 88. — *L. cyathula* (= *L. tabidus* ss. Boud., non Q., non Favre et Konrad). Saint-Laurent d'Agny (Rhône).

Fig. 89. — *Idem.* Charbonnières (Rhône). Spores plus verruqueuses-caténulées que sur la précédente récolte.

Fig. 90, 91. — *L. obnubilus, sensu* Boudier selon nous. Romagnesi [**11**] le nomme *subdulcis.* Chênelette (Rhône).

Fig. 92, 93. — *L. theiogalus.* Le Poirier, près la Tour de Salvagny (Rhône).

Fig. 94, 95, 96. — *L. quietus.* Bois de la Cluison (La Tour de Salvagny (Rhône).

Planche X. (Fig. 97 à 107).

Fig. 97, 98, 99. — *Idem.* Poule (Rhône). Moins noduleuses que sur la récolte précédente, mais, en somme, du même type.

Fig. 100, 101. — *Idem.* Forêt de Seillon, près Bourg (Ain).

Fig. 102, 103, 104. — *Idem.* Tassin (Rhône).

Fig. 105, 106, 107. — *L. camphoratus.* Bois de la Cluison (La Tour de Salvagny (Rhône). Quelques aiguillons sont incomplètement chapés de noir.

PLANCHE XI. (Fig. 108 à 117).

Fig. 108, 109. — *Idem.* Le Pré-Vieux (La Tour de Salvagny, Rhône). Récolté à quelques centaines de mètres du précédent et pourtant d'ornementation bien différente, non plus échinulée, mais crêtée-réticulée. On peut retenir ces deux sporées comme donnant la mesure extrême de la variabilité intra-spécifique. Nous n'en avons jamais vu d'autre exemple aussi considérable. Ce cas est donc exceptionnel. La fig. 108 est vue par le bout inférieur.

Fig. 110, 111. — *L. serifluus.* Le Pré-Vieux (La Tour de Salvagny Rhône).

Fig. 112, 113. — *L. quietus.* Même sporée que fig. 100 et 101. Détail d'une verrue incomplètement recouverte de substance amyloïde. Selon l'angle sous lequel on la voit, elle peut se présenter soit totalement noire, soit presque entièrement hyaline, avec une simple coiffe apicale.

Fig. 114. — *R. laurocerasi.* Aiguillon recouvert de substance amyloïde seulement le long de deux génératrices opposées. Il est facile de prendre ces deux épaulements noirâtres pour deux aiguillons jumeaux et la partie intermédiaire incolore pour l'intervalle qui les sépare. Au grossissement de notre figure, cette méprise semble impossible ; au microscope, elle est, en réalité, des plus aisées à commettre.

Fig. 115. — *Russula sp.* Fig. 116. *R. foetens, forma.* Autres exemples d'aiguillons recouverts de matière amyloïde sur un côté seulement, avec sommet encapuchonné. Des aiguillons tels que celui de la figure 115 sont fréquents chez *L. subdulcis* (fig. 81, 82).

Fig. 117. — *Leucopaxillus pulcherrimus.* Ici, on a affaire à des verrues amyloïdes dépourvues de substructure fondamentale. Une fois détruite par la soude, elles laissent voir une spore lisse. La spore dessinée a été choisie à amas amyloïdes particulièrement volumineux, mais elle n'a, cependant, rien d'exceptionnel et beaucoup d'autres étaient aussi fortement ornées.

PLANCHE XII. (Fig. 118 à 125).

Fig. 118, 119. — *Russula laurocerasi.* Ces deux figures montrent un même système dans deux positions différentes. Fig. 119, la crête est en position équatoriale. Les blancs peuvent être pris pour des ajourages, des découpures dans la bande noire. La fig. 118, montrant la même crête en position périphérique, révèle qu'il s'agit de longs aiguillons inclus. On remarquera le pâlissement de la crête, d'une position à l'autre.

Fig. 120, 121. — *Idem.* Explication de la figure « en anse de panier » (voir p. 27). La ligne noire qui, sur la fig. 121, cerne l'arceau, tout comme la partie blanche et semblant vide, à l'intérieur de cet arceau, sont autant de phénomènes optiques dus à l'angle sous lequel on observe. Si l'on réussit à la faire se

placer en position périphérique, la crête cesse aussitôt d'être discolore et se montre, au contraire, d'un gris pâle très homogène. Les fig. 33, 39, etc. présentent de semblables anses.

Fig. 122, 123. — *L. fuliginosus.* Mêmes commentaires qu'aux fig. 118, 119, avec cette différence qu'ici les verrues sont émergentes et non pas incluses.

Fig. 124, 125. — Explication d'une contradiction apparente avec ce qu'illustrent les fig. 118, 119. Ici, la périphérie montre une périspore grise, avec des inclusions coniques non plus blanches, mais noires. C'est qu'il s'agit, cette fois, non d'aiguillons mais de crêtes, plus ou moins perpendiculaires à la crête périphérique auréolante et vues par bout. L'effet de raccourci se traduit par une teinte noire et un contour d'aiguillon. Un quart de tour autour d'un axe horizontal et l'on a la fig. 125 qui dissipe l'illusion.

Lamprospora polytrichi (Fr. ex Schum.),

par Mme Marcelle LE GAL (Paris).

Parmi les mycologues collecteurs de toutes petites espèces, il en est sans doute qui ont récolté au printemps ou à l'automne, sur les vieilles charbonnières moussues des environs de Paris, une jolie pezize rouge, de quelques millimètres de diamètre, lenticulaire et à marge lacérée blanchâtre.

Ce Discomycète a été décrit, pour la première fois, par SCHUMACHER, sous le nom de *Peziza Polytrichi,* parce qu'il croît le plus souvent parmi les *Polytricum* (v. SAELL., p. 423. — *Fl. Dan.,* t. 1916, fig. 1).

Il a été identifié depuis lors par un grand nombre d'auteurs et nous en trouvons des diagnoses notamment chez FRIES (*Syst. Myc.* II, p. 70), GILLET (*Champ. Franc., Disc.,* p. 50), COOKE (*Mycogr.,* fig. 50), PHILLIPPS (*Brit. Disc.,* p. 87).

QUÉLET lui a consacré quelques lignes dans son *Enchiridion fungorum,* sous le nom d'*Humaria Polytrichi.* REHM, qui le classe dans le genre *Barlaea,* nous en a laissé une assez longue description (v. RABEN., Disc., p. 927 à *Barlaea Polytrichii*). Enfin, c'est aussi sous ce nom de *Barlaea Polytrichi* que VELENOVSKY le figure et l'étudie dans sa *Monographia Discomycetum Bohemiae* (p. 322, Taf. XXVI, fig. 25).

Pour notre part, nous suivrons la classification de BOUDIER comme étant, malgré certaines imperfections, ce qu'on a réalisé de mieux jusqu'à présent dans cet ordre de choses (1), et nous ferons rentrer l'espèce de SCHUMACHER dans le genre *Lamprospora* de Not., sous le nom de *Lamprospora Polytrichi* (Fr. ex Schum.), à cause de ses grandes affinités avec les

(1) Signalons la judicieuse critique de la classification de BOUDIER, qui a été faite par M. J. A. NANNFELDT, de l'Institut Botanique d'Upsala (Suède), auteur du magistral ouvrage : *Studien über die Morphologie und Systematik der nicht-lichenisierten inoperculaten Discomyceten* : « .. Boudier's system of the Operculates is the only one than can be, used as a base for continued work, though even this is defective in several points. Its most prominent defects are the neglect of anatomical characters and the arbitrary arrangement of imperfecty known species, the last defect being an inevitable but indesirable consequence of its aim, which was to list all European species ». (Contribution of the Mycoflora of Sweden, *Svensk Botanisk Tidskrift.* 1938, Bd. 32, H. 1).

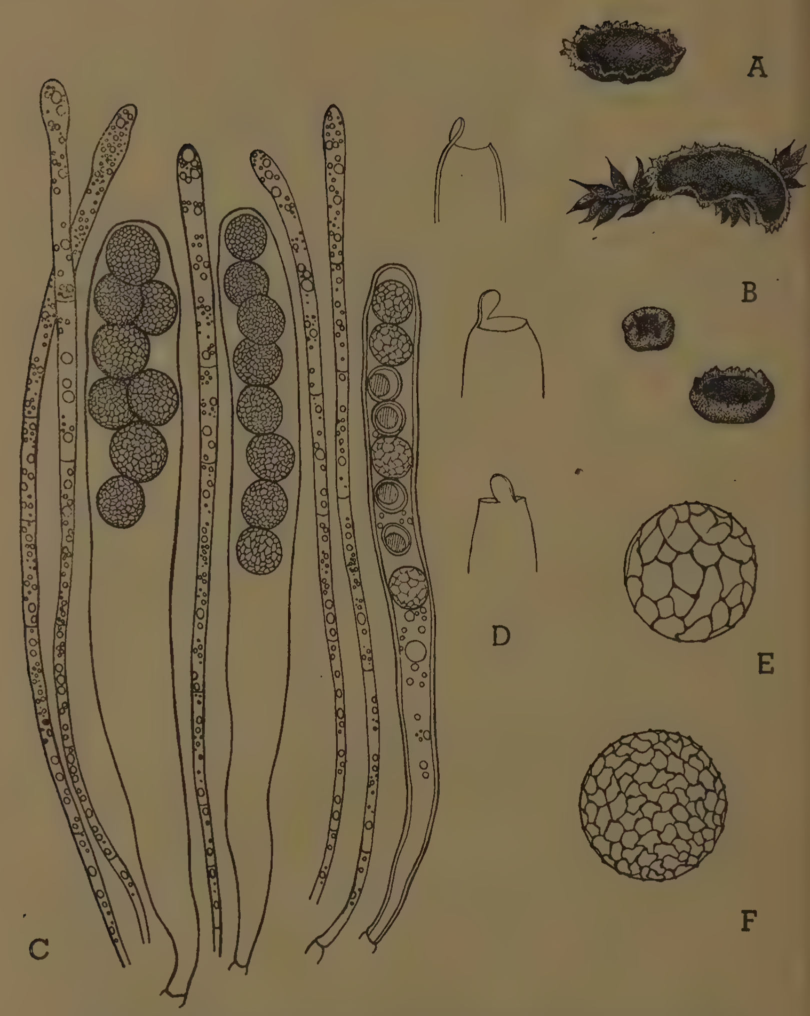


Figure 1. — *Lamprospora Polytrichi* : A, réceptacles adultes (× 4). — B, réceptacles jeunes (× 8). — C, hyménium avec thèques et paraphyses (× 600). — D, opercules des asques (× 600). — E, spore jeune à réseau incomplètement formé (× 1800). — F, spore mûre à réseau complet (× 1.800).

Nous avons figuré en noir l'ornementation sporale colorée au bleu lactique plus intensément que le reste de la spore.

Humaria et de ses *spores rondes* (v. BOUD., *Hist. et Clas. des Disc. d'Eur.*, *p. 68*).

Mai si nous reprenons aujourd'hui l'étude d'une espèce aussi universellement connue, c'est d'une part, parce que nous désirons apporter quelques précisions nouvelles concernant notamment la spore de ce *Lamprospora*, et d'autre part, parce que KARSTEN et surtout BOUDIER ont eu de ce Discomycète une conception différente de celle des auteurs que nous venons de citer.

En effet, jusqu'à présent, on a attribué à *L. Polytrichi* des *spores lisses*. Or, il résulte de nos observations que ces spores sont *ornées* d'un très fin *réseau* (v. f. 1 en E et F). Cette ornementation est visible seulement dans des conditions d'observation *optima*, ce qui explique qu'elle ait échappé, jusqu'ici, à l'œil perspicace des mycologues. Pour la faire apparaître avec netteté, il faut d'abord colorer les préparations microscopiques au bleu lactique suivant la méthode que nous avons préconisée pour l'étude des ornementations sporales chez les Discomycètes, (v. dans la *Revue de Mycologie* du 1er juin 1937, *Florule Mycologique des bois de la Grange*), et ensuite examiner les spores sous un objectif à immersion.

Ce réseau est un peu moins ténu que celui que nous avons pu observer chez *Lamprospora carbonicola* Boud., espèce voisine de la précédente et qui a été décrite par le savant mycologue comme ayant les *spores lisses*, « ...sans trace de réseau ou de verrues... » (op. cit., p. 68).

Par ailleurs, *L. Polytrichi* a une ornementation sporale plus fine que celle de *Lamprospora dictydiola* Boud. et surtout que celle de *Lamprospora miniata* (Cr.) de Not.

Nous verrons plus loin les autres caractères qui distinguent *L. Polytrichi* de ces trois espèces affines ; notons toutefois que, par sa couleur nettement *rouge* et non orangée, il ressemble macroscopiquement à *L. miniata*. C'est pourquoi sans doute KARSTEN a confondu les deux espèces.

En effet, cet auteur synonymise l'espèce de SCHUMACHER avec : *Peziza Polytrichi* Nylander, *Ascobolus miniatus* Crouan, *Ascobolus Crec'hqueraultii* Crouan, *Ascobolus Crouani* Cooke, *Lamprospora miniata* De Notaris (*Myc. Fenn.*, p. 62).

Notons que, d'après COOKE (*Mycogr.* Pl. 13 — Fig. 50), l'espèce de NYLANDER n'est pas celle de SCHUMACHER.

Quoi qu'il en soit, la description de KARSTEN, bien qu'indi-

quant des spores.. « demum asperulae » se rapporte en fait à *L. miniata,* l'ornementation ainsi désignée étant probablement une interprétation erronée des saillies que forme le réseau, notamment à l'intersection des mailles ou lorsqu'on examine la spore en coupe optique.

Quant à *Peziza Polytrichi* Schum. sensu Boudier, c'est une espèce nettement différente du *Peziza Polytrichi* Schum. de la plupart des auteurs. Elle s'en distingue à la fois par sa taille plus grande.. « 1 à 2 cm »... sa forme... « distinctement pédiculée.. » et surtout par ses... « spores ovoïdes, grandes, extérieurement couvertes de verrues granuliformes bien marquées et assez espacées. » (Boud., *Ic. Myc.,* p. 175, Pl. 316).

Nous ne pensons pas que cette interprétation soit exacte. Si nous nous reportons à la diagnose originale de *P. Polytrichi,* nous voyons qu'il est question d'une espèce « stipite obsoleto dilatato » et de couleur « cinnabarina coccinea » Or, d'après Boudier, il s'agit d'une espèce « distinctement pédiculée » et de couleur « minium orangé » (op. cit.). Il y a là une petite différence d'aspect macroscopique. Toutefois, cette différence n'est peut être pas concluante. Malheureusement aucune indication concernant la spore ne figure dans la diagnose déjà ancienne de Schumacher, et seuls des caractères microscopiques permettraient à coup sûr de séparer ces deux espèces.

Répétons, d'autre part, que l'interprétation de Boudier n'est pas conforme à la tradition : dès lors que les auteurs donnent des indications concernant les spores de *L. Polytrichi,* ils notent que ces spores sont *rondes.*

Enfin, argument qui, sans être décisif, a tout de même quelque importance : nous avons trouvé au Muséum, dans l'herbier Boudier et classée parmi les paquets d'exsiccata de *Lamprospora carbonicola,* notre espèce à spores rondes très finement réticulées, sous la dénomination de : *Lamprospora Polytrichi.*

Comme aucun nom d'auteur n'était mentionné, nous ne pouvons dire, de façon certaine, que Boudier ait modifié son interprétation de l'espèce de Schumacher ; mais il y a là, croyons-nous, une indication.

Nous estimons donc que le *Peziza Polytrichi* décrit et figuré dans les *Icones* de Boudier comme étant l'espèce de Schumacher n'est pas cette espèce.

Mais d'autre part, BOUDIER synonymise son *P. Polytrichi* avec *Peziza rutilans* Fr. tel qu'il est interprété, dit-il, par les auteurs modernes, notamment par COOKE et SACCARDO.

Nous étant reportée aux exsiccata de COOKE (Fung. Brit., N° 188, Ed. sec.), nous avons pu constater que cette synonymie était exacte, et que c'est bien le *P. rutilans* sensu Cooke que BOUDIER a figuré sous le nom de *Peziza Polytrichi* Schum.

Ajoutons que le *Peziza rutilans* de FRIES, tel que BOUDIER et la plupart des auteurs l'interprêtent, est différent du *Peziza rutilans* que COOKE rapporte à l'espèce friésienne, Il s'en distingue par sa taille un peu plus petite, sa teinte plus orangée, ses spores un peu moins grandes, elliptiques et *réticulées* (v. BOUD., *Ic. Myc.*, p. 175, Pl. 315).

Nous donnerons, pour terminer cette étude, une diagnose détaillée de l'espèce de SCHUMACHER, d'après les diverses récoltes que nous avons pu faire de ce Discomycète :

CARACTÈRES MACROSCOPIQUES :

Espèce pluutôt grande pour le genre et de taille variable : 0,8 à 10 mm., mais le plus souvent 2 à 6 mm. Réceptacles sessiles, d'abord urcéolés, fendus au bord, de teinte cocciné clair sensiblement uniforme ; puis ouverts, un peu concaves, à hyménium d'un beau rouge miniacé bordé d'une marge distincte, pâle, blanc jaunâtre à jaunâtre rougeâtre, mince et *lacérée* ; enfin étalés, devenant convexes et même un peu onduleux.

Face externe concolore tout au début, bientôt plus pâle, très finement granuleuse-tomenteuse.

Chair concolore, plutôt fragile, peu épaisse.

CARACTÈRES MICROSCOPIQUES :

Paraphyses droites, simples, très rarement bifurquées, longuement épaissies vers le sommet jusqu'à 6,5 μ, septées, contenant des granulations jaune-rougeâtre.

Thèques : 170-240 × 14-19 (24) μ cylindriques-subclaviformes, à 8 spores unisériées, mais parfois amples avec quelques spores bisériées.

Spores : 10-13 (15,5) μ, rondes à 1 grosse guttule intérieure, d'abord lisses, puis très finement réticulées. Réseau à toutes petites mailles assez régulières, si peu élevé (0,5 μ environ) qu'il n'est guère visible en coupe optique que sous de forts grossissements.

Chair à petites cellules globuleuses (10-20 μ environ) mêlées d'hyphes connectives, et en relation, vers la marge, avec des chapelets de cellules terminés par des articles très allongés (100-160 × 8-13 μ) septés et obtus, disposés en groupes fasciculés de forme triangulaire.

Ces éléments sont comme des sortes de poils hyalins qui donnent à l'arête de la marge son aspect lacéré.



FIGURE 2. — *Lamprospora Polytrichi* : détail des éléments fasciculés formant l'arête de la marge (× 300).

HABITAT :

Parmi la mousse des vieilles charbonnières, au printemps et à l'automne.

Commun aux environs de Paris.

Nous l'avons récolté à Chaville (17 nov. 1935), à Carnelle (avril 1936), à St Cloud et au Bois de Boulogne (Mai 1936 et 1939).

Observations :

Sont affines à *L. Polytrichi* : *L. carbonicola* Boud. espèce généralement plus petite, de teinte orangée, à spores plus finement réticulées ; *L. dictydiola* Boud. de teinte également plus orangée, à spores moins finement réticulées et à thèques plus étroites, s'ouvrant à la maturité « en gueule de squale », enfin *L. miniata* (Cr.) de Not. à réseau sporal grossier et à spores nettement plus grandes.

Octobre 1939.

(*Travail du Laboratoire de Cryptogamie du Muséum*).

Descriptions de Galera,

par Georges MÉTROD (Champagnole, Jura).

---

1. *Conocybe lactea* (Lange) [Fig. 1].

HABITAT :

En petites troupes dans l'herbe d'un pré bien fumé ; Champagnole, septembre.

CARACTÈRES MACROSCOPIQUES :

Chapeau ovoïde-campanulé très allongé, 15-20 mm. de largeur à la base, 20-25 mm. de hauteur, ne s'ouvrant pas complètement, très mince au bord, 1-1,5 mm. d'épaisseur au sommet, très fragile ; mat, finement et longuement sillonné, mais non strié par transparence et non hygrophane ; blanchâtre crème ou légèrement jaune ocracé, plus foncé au sommet, jaunissant un peu en séchant ; éphémère.

Pied séparable, long, raide, cylindrique, 50-70 × 1-2 mm., terminé à la base par un bulbe arrondi bien délimité ; étroitement fistuleux ; blanc pur brillant et finement pruineux.

Lamelles inégales, serrées, minces, 50 μ d'épaisseur, étroites, aiguës en avant, légèrement adnées-sublibres ; d'abord blanc crème puis brun rouillé ; arête blanchâtre.

Chair à peine ocracée dans le chapeau, entièrement blanche dans le pied ; odeur et saveur peu sensibles.

Sporée ocracé brun rouillé.

CARACTÈRES MICROSCOPIQUES :

Cuticule piléique formée de grosses cellules claviformes pédicellées, à tête presque sphérique, mesurant 30-50 μ de longueur, 3-5 μ de largeur à la base, 15-23 μ de largeur à la partie supérieure, optiquement vides ; entremêlées de poils plus grêles quelquefois prolongés par un appendice filiforme.

Pruine du pied formée de touffes de cellules ovoïdes, 18-20 × 9-10 μ, souvent surmontées d'un petit appendice, très rarement capitées.

Cheilocystides à bouton dont le corps ovoïde mesure 15-20 × 7-8 μ et le bouton 4-5 μ de diamètre.



Fig. 1. — *Conocybe lactea* Lange : *a*) Carpophores × 4/5 ; *b*) coupe d'un carpophore × 4/5 ; *c*) coupe tangentielle au bord du chapeau × 25 ; *d*) cuticule piléique × 500 ; *e*) poils du pied × 500 ; *f*) Hyménium vu de face montrant les basides grises entremêlées de grosses cellules optiquement vides, × 500 ; *g*) cheilocystides × 1000 ; *h*) basides × 1000 ; *k*) spores × 2000.

Basides claviformes pédicellées, très renflées à la partie supérieure, mesurant 25-28 μ de longueur et 11-13 μ de largeur à la tête ; généralement à quatre gros stérigmates, mais quel-

ques-unes n'en possèdent que deux ; paraissant grisâtres et finement granuleuses ; entremêlées de grosses cellules hyalines subovoïdes mesurant 25-16 μ, ne dépassant pas les basides.

Spore ocracé brunâtre fortement colorée, à paroi épaisse, lisse ; pourvue d'un ample pore germinatif ; généralement uniguttulée ; profil dorsiventral subelliptique à arête dorsale moins convexe que l'arête ventrale, mais sans dépression, profil frontal elliptique ayant tendance à prendre une forme hexagonale ; dimensions assez variables, généralement 12,5-14 × 8-10 μ ; appendice hilaire arrondi, très apparent.

Observations :

Cette espèce, nommée par Lange (*Fl. Ag. Dan.* vol IV, p. 33, pl. 128 F), a été décrite sous le nom de *Galera lateritia* (Fr.) par Ricken (Blät, n° 224, tab. 60, 11) et par Kühner (*Le genre Galera*, p. 121). A mon avis, Lange a parfaitement raison de lui refuser le nom de *lateritia,* en raison de ses caractères bien différents de ceux de l'Agaric de Fries ; et puis, est-il bien utile de rendre la nomenclature absurde en nommant « *briqueté* » un champignon *blanchâtre* ? La Mycologie contient beaucoup de contradictions analogues qui rendent les déterminations plus difficiles et qui donnent au profane l'impression que les naturalistes se moquent de lui.

On a encore l'occasion de constater ici combien le sens des mots est peu précis en Mycologie ; il n'est pas douteux que les espèces de Lange et de Kühner soient identiques à celle de Ricken, et pourtant cet auteur dit le chapeau hygrophane, tandis que les deux premiers le disent non hygrophane !

Le *Conocybe lactea* est une espèce bien caractérisée ; mon attention a été attirée par ses spores dont le profil frontal présente parfois une tendance à prendre une forme subhexagonale.

2. *Conocybe hexagonospora* nov. sp. [Fig. 2].

Habitat :

En troupes dans des places à charbon envahies par la Funaire hygrométrique, octobre 1939.

Caractères macroscopiques :

Chapeau membraneux, fragile, convexe-campanulé et subumboné, s'étalant incomplètement, 10-20 mm. de diamètre ;

finement strié-sillonné au dos des lames presque jusqu'au sommet ; ocracé grisâtre, roux fauve au sommet.

Pied filiforme, 40-50 × 0,5-1 mm., légèrement renflé à la base, fistuleux ; concolore au chapeau mais plus pâle dans la partie supérieure, plus foncé en bas ; finement pruineux ; légèrement hérissé de poils blancs à la base.

Lamelles inégales, minces, serrées, peu larges, arrondies en avant, sinuées-libres ; ocracées puis rouillées à la fin, plus pâles sur l'arête.

Chair fragile, blanchâtre, inodore et insipide.

Sporée ocracé rouillé.

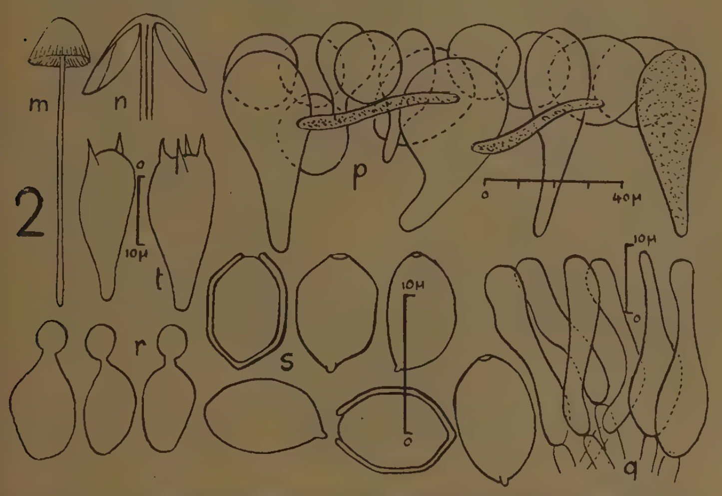


FIGURE 2. — *Conocybe hexagonospora* Métrod : *m*) Carpophore × 4/5 ; *n*) coupe × 8/5 ; *p*) cuticule piléique × 500 ; *q*) poils du pied × 500 ; *r*) cheilocystides × 1000 ; *t*) basides × 1000 ; *s*) spores × 2000.

CARACTÈRES MICROSCOPIQUES :

Cuticule piléique formée de cellules globuleuses ou piriformes de 22-30 µ de diamètre, et contenant de grosses cellules claviformes-pédonculées, mesurant 35-60 × 13 µ, à contenu jaune brun, souvent colapsées.

Basides ovoïdes ou claviformes à pédoncule large ou absent, 20-24 × 7-11 µ, en général tétrasporiques, quelquefois bisporiques.

Arête des lamelles pourvues de cystides terminées par un bouton globuleux de 3-4 µ de diamètre porté par un pédoncu-

le grêle, surmontant un corps ovoïde-fusiforme atténué au sommet et mesurant 12-15 × 5-10 μ.

Pruine du pied formée de touffes de poils claviformes-cylindriques, ou renflés à la base et effilés au sommet, ou parfois légèrement capités, mesurant 20-30 × 4-8 μ, mais pas de poils à boutons semblables aux cheilocystides. Chair du pied contenant des hyphes oléifères de 4 μ de largeur, souvent fragmentées, à contenu jaune brun.

Spore ocracé rouillé foncé, subglobuleuse, à paroi épaisse et lisse ; profil dorsiventral ovoïde avec l'arête ventrale plus convexe que l'arête dorsale, profil frontal régulier de forme subhexagonale parfois nettement marquée ; 8-9 × 6-7 × 5 μ ; pore germinatif distal, ample ; appendice hilaire peu marqué.

Observations :

Cette espèce, peut-être spéciale aux places à charbon, me paraît bien caractérisée par ses spores à profil frontal subhexagonal, caractère qui la rapproche du *Conocybe antipoda* (Fries ex Lasch) et de sa variété *arrhiza*, (voir *Rev. de Myc.* t. III, 1938, p. 148). Mais elle en diffère par sa taille plus petite, son port plus grêle, plus élancé et plus élégant, par son chapeau moins charnu, strié sillonné et non simplement strié par transparence, par l'absence de cellules à boutons sur le pied, et par ses spores à profil frontal moins nettement hexagonal et non étiré vers le pore germinatif.

3. *Conocybe aberrans* Kühner (1926) [Fig. 3].

Habitat :

En troupes dans les aiguilles de sapins et d'épicéas à l'entrée de la forêt de Champagnole, juillet 1939.

Caractères macroscopiques :

Chapeau membraneux, campanulé conique obtus, puis presque étalé, 1,5 cm. de diamètre ; sillonné légèrement au dos des lames jusqu'à la moitié du rayon, finement pubescent à la loupe ; ocracé argileux et strié lorsqu'il est humide, pâlissant en séchant.

Pied grêle, 25 × 0,5-1 mm., légèrement renfié à la base qui est un peu hérissée de poils blancs, fistuleux ; concolore au chapeau mais plus pâle et presque blanc à la partie supérieure ; finement villeux à la loupe.

Lamelles inégales, assez étroites, non serrées, sinuées-libres ; d'abord ocracées puis rouillées à la fin ; arête obtuse, blanche, finement fimbriée.

Chair mince, fragile, inodore et insipide.

Sporée jaune ocracé.

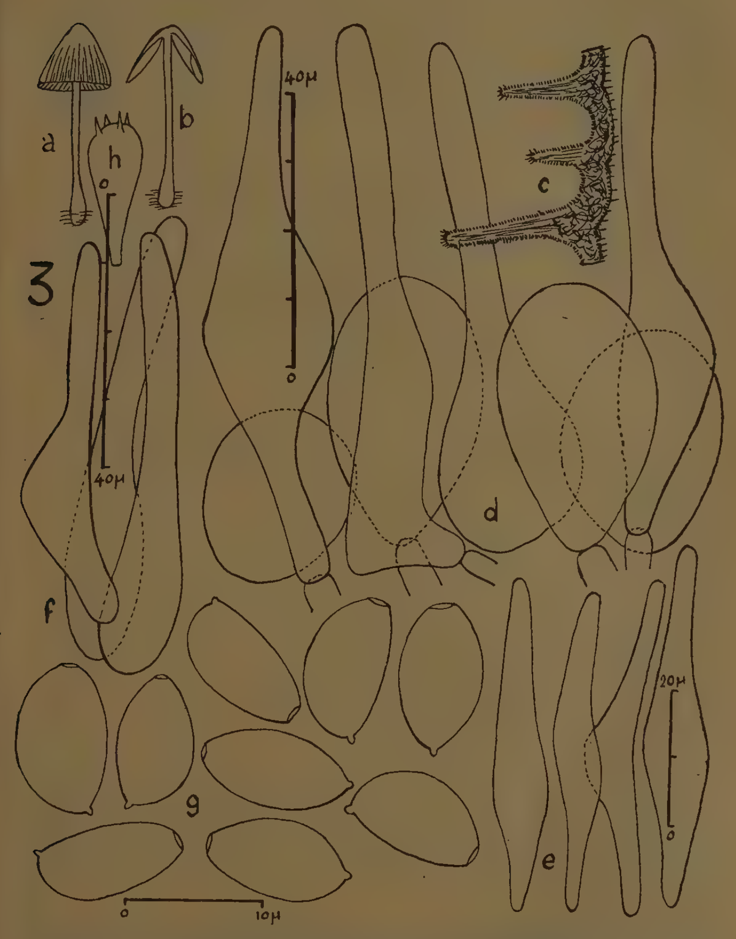


FIGURE 3. — *Conocybe aberrans* Kühner : *a*) carpophore × 4/5 ; *b*) coupe × 4/5 ; *c*) coupe tangentielle au bord du chapeau × 25 ; *d*) cuticule piléique × 1000 ; *e*) Cheilocystides × 1000 ; *f*) Poils du pied × 1000 ; *g*) spores × 2000. *h*) basides × 1000.

Caractères microscopiques :

Cuticule piléique hyméniforme à grosses cellules claviformes de 40-50 × 20-24 μ ; contenant des dermatocystides nombreuses surtout sur l'arête marginale, renflées vers le bas, plus ou moins pédiculées, à long bec légèrement conique obtus, émergeant de 50-70 μ et mesurant 10-20 μ de largeur au ventre et jusqu'à 90 μ de longueur totale, le plus souvent brunâtre plus foncé en bas.

Arête des lamelles garnies de cystides analogues mais plus petites, mesurant 50 μ de longueur et 6-8 μ d'épaisseur au ventre. Pas de cystides faciales.

Touffes de poils analogues sur le pied, 50-70 × 12-14 μ.

Basides claviformes, 22 × 10 μ, tétrasporiques.

Spore jaune à paroi peu épaisse, lisse ; profil frontal elliptique tronqué au sommet, profil dorsiventral asymétrique, l'arête dorsale étant beaucoup moins convexe que l'arête ventrale, mais sans dépression hilaire ; 10-11,5 × 5-6 μ ; pore germinatif distal, petit, peu apparent, mais net ; appendice hilaire arrondi.

Observations :

Cette espèce, récoltée par Kühner en Savoie sur charbon de bois sous un mélèze, n'est donc spéciale ni au charbon ni au mélèze.

4. *Galerina pinetorum* nov. sp. [Fig. 4].

Habitat :

En troupes sur les aiguilles et les débris de Pin sylvestre, près de Champagnole, décembre 1938.

Caractères macroscopiques :

Chapeau hémisphérique puis convexe, 20-25 mm. de diamètre, peu charnu, sec, terne ; ocracé argileux foncé et légèrement strié par transparence lorsqu'il est imbu, pâlissant beaucoup à partir du centre et perdant ses stries en séchant ; orné au bord de quelques fibrilles et flocons blancs provenant du voile général.

Pied confluent, subcartilagineux, sinueux, 25-40 × 1,5-2,5 mm. ; concolore au chapeau, plus pâle à la partie supérieure, plus foncé vers le bas, orné chez les jeunes exemplaires d'un

anneau placé très haut, floconneux, blanc, fugace ; pourvu à la base d'un abondant byssus blanc le fixant aux brindilles ; creusé d'un canal rempli d'une moelle floconneuse blanche, pruineux au-dessus de l'anneau, fibrilleux au-dessous.

Lamelles inégales, larges, moyennement serrées, minces, émarginées et uncinées, très fragiles ; concolores au chapeau et foncées à la fin ; arête aiguë, blanche et finement fimbriée.

Chair concolore, lâche, tendre et fragile dans le chapeau, fibreuse dans le pied ; saveur faible un peu terreuse.

Sporée jaune ocracé.

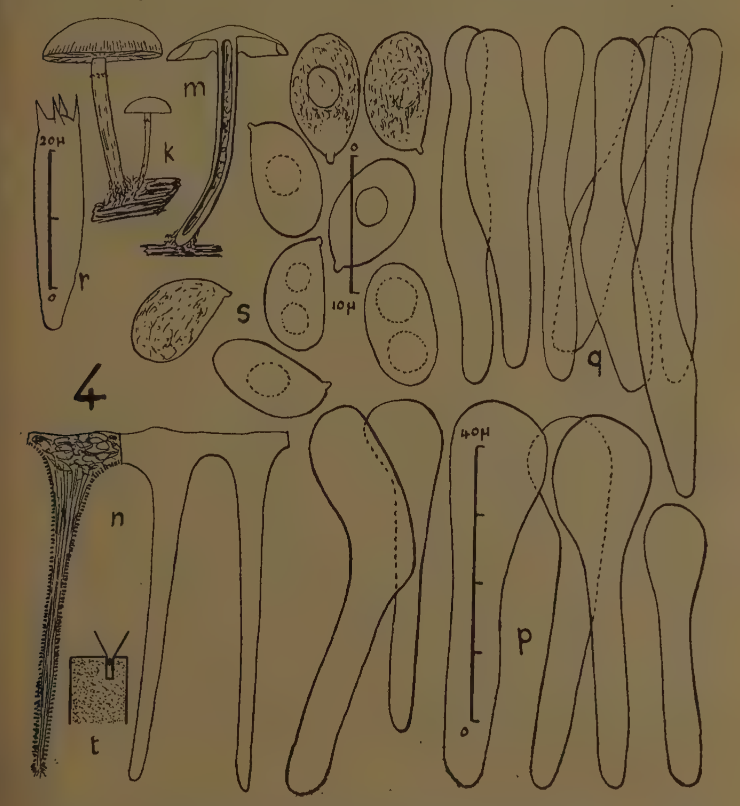


Figure 4. — *Galerina pinetorum* Métrod : *k*) carpophores × 4/5 ; *m*) coupe d'un carpophore × 4/5 ; *n*) coupe tangentielle × 25 ; *p*) cheilocystides × 1000 ; *q*) poils du pied × 1000 ; *r*) baside × 1000 ; *s*) spores × 2000. *t*) Schéma du placement de l'objet à couper dans le microtome en le séparant du savon par du papier à cigarette.

Caractères microscopiques :

Chair piléique formée de grosse hyphes peu serrées, bouclées aux cloisons ; cuticule non différenciée, formée d'hyphes analogues couchées, un peu plus étroites, 4-5 μ de largeur.

Trame des lamelles régulière, à hyphes bouclées.

Arête des lamelles garnie de poils à paroi mince, saillants, sinueux, obtus au sommet, généralement cylindriques avec une tête sphérique, 45-65 μ de longueur totale, 2-5 μ de largeur en bas, tête de 10 à 14 μ de diamètre.

Poils analogues formant la pruine du sommet du pied, mais généralement plus longs, plus grèles, plus sinueux et moins capités.

Byssus de la base du pied formé de longues hyphes cylindriques de 3-3,5 μ de largeur, bouclées aux cloisons, à articles souvent très longs.

Basides subcylindriques, tétrasporiques, 25-28 × 6-7 μ.

Spore jaunâtre très pâle, subellipsoïdale, à paroi mince, très bassement ruguleuse avec plage lisse au-dessus du hile peu distincte, généralement uniguttulée, 8-9 × 4,5-5 μ ; profil dorsiventral à arête dorsale droite, sans dépression ; profil frontal elliptique ; appendice hilaire bien marqué.

Observations :

Ce champignon sèche et pâlit très rapidement après la récolte ; une goutte d'eau placée sur le chapeau à moitié sec est immédiatement absorbée en redonnant au chapeau sa couleur foncée. Il a l'aspect de *Galerina marginata* (Sec. ex Batsch) et de *G. unicolor* (Fr. ex Vahl), mais ses spores et ses poils marginaux le rapprochent des *Galerina* sphagnicoles et muscicoles. Je l'ai en vain cherché dans l'ouvrage si documenté de Kühner : *Le genre Galera.* S'il possède les mêmes poils marginaux que les *G. sphagnorum* (Fr. ex Pers.) sensu Kühner et *paludosa* (Fr.), il en diffère par l'habitat, le port et la forme des spores. Il est aussi voisin du *G. mycenopsis* (Ricken), mais différent au moins par l'habitat et les spores. C'est pourquoi après beaucoup d'hésitation, je me décide à le décrire sous un nom spécifique nouveau.

Les coupes microscopiques.

L'usage m'a conduit à modifier de la manière suivante le procédé simple pour faire les coupes que j'ai indiqué dans le *Bull. Soc. Myc.*, t. LIII, 1937, p. 47.

Il est essentiel que l'objet à couper ait une consistance convenable ; trop mou il s'écrase, trop sec il se pulvérise. Pour le ramollir, il est préférable de le placer en chambre humide pendant 5 à 15 minutes, au lieu de l'humecter avec une goutte d'alcool hydraté. On juge mieux ainsi du moment où il est à point, d'ailleurs il est rare qu'il devienne trop mouillé. La chambre humide est simplement consituée par une petite boite métallique fermée, renfermant quelques gouttes d'eau, dans laquelle on place une très petite boite ouverte contenant le fragment de champignon.

L'enrobage direct dans le savon de l'objet à couper présente quelques inconvénients. D'abord les éléments superficiels se collant au savon sont quelquefois brisés au moment où l'on détache la coupe. D'autre part, en la plaçant dans l'ammoniaque pour la regonfler, il se forme un savon ammoniacal peu soluble dans l'eau dont il est difficile de se débarrasser.

Pour éviter ces inconvénients, je place sur le savon contenu dans le microtome une petite bande de papier à cigarette de 15 × 3 mm., je l'enfonce avec une lame métallique d'un mm. d'épaisseur, je place l'objet à couper dans la fente et je le serre en appuyant sur le savon. On peut d'ailleurs placer deux ou trois fragments à couper, de préférence sur le pourtour du cylindre de savon (Voir fig. 4, t.).

De tous les colorants que j'ai essayés, c'est le rouge Congo qui me donne les meilleurs résultats ; il colore bien les membranes cellulaires, les cloisons, les boucles et n'empâte pas les préparations.

Quelques variations remarquables dans des cultures d'Ascomycètes hétérothalliques.

par M. Georges RIZET.

Parmi les travaux relatifs à l'étude des « variations » chez les Ascomycètes, un intérêt spécial s'attache à celles qui concernent les formes hétérothalliques ; celles-ci en effet, si elles portent sur de gros caractères, facilement appréciables, permettent d'aborder l'étude de ces Champignons par une méthode originale qui s'est déjà montrée féconde et est capable de fournir, sans doute encore, des résultats intéressants. Mais de telles variations sont demeurées relativement rares chez les espèces déjà étudiées, aussi nous semble-t-il intéressant d'en signaler quelques-unes, que nous avons observées dans nos cultures d'Ascomycètes coprophiles et qui nous paraissent particulièrement propres à servir de base à des études de Génétique.

Quelques-unes sont apparues en cours de végétation de nos Champignons ; l'exemple le plus caractéristique de ce groupe nous est offert par le développement de mycéliums incolores chez le *Podospora anserina* (1) et le *P. minuta* (2) qui donnent lieu normalement à la production de mycéliums colorés en vert sombre. Cette variation est relativement fréquente surtout chez le *P. anserina* ; elle se présente assez souvent sous forme de variation sectoriale, l'un des secteurs de la culture ne présentant jamais de coloration, mais elle peut également apparaître sous forme d'une décoloration progressive d'une fraction, d'une plage de la culture. Il est toujours difficile et long, sinon impossible, d'isoler par repiquages, ces variantes incolores chez le *Podospora anserina,* mais nous avons pu les obtenir aisément par le développement de spores simples, uninucléées, prélevées dans des cultures hétérogènes. Ces diverses observations se laissent expliquer aisément par la dominance du facteur « mycélium incolore » que nous avons déjà signalée (3).

(1) Le *P. anserina* est homothallique, mais il produit exceptionnellement des spores simples, uninucléées et unisexuées.

(2) Il s'agit ici de la forme octosporée hétérothallique que nous avons fait connaître.

(3) Rizet (Georges). — De l'hérédité du caractère « absence de pigment » dans le mycélium d'un Ascomycète du genre *Podospora. Comptes rendus Académie des Sciences, T.* **209**, séance du 13-11-39.

Mais beaucoup plus nombreuses sont les variations qui apparaissent à l'occasion de la naissance de souches nouvelles, soit qu'elles atteignent les spores elles-mêmes, soit qu'elles deviennent visibles sur les mycéliums qui en sont issus. Ces variations sont souvent d'ordre individuel ne concernant qu'une spore d'un asque ou le mycélium qu'elle fournit, mais il arrive aussi qu'elles s'observent sur la moitié des spores ou des mycéliums fournis par un asque conduisant aussi à un dimorphisme.

L'apparition de spores dimorphes a été observée dans plusieurs espèces et s'est manifestée sous plusieurs formes. Le *P. curvula* (1) et le *P. minuta* nous ont offert, parmi de nombreux périthèces normaux, et sans qu'il soit possible d'en dire les raisons, quelques périthèces aux asques contenant 4 spores d'apparence banale produisant des mycéliums normaux et 4 spores incolores, probablement immatures ou atrophiées, plus petites que les précédentes et impropres à la germination. *L'Ascobolus immersus* nous a montré toute une gamme de spores dimorphes, nettement distinctes les unes des autres mais qui ne sont peut-être que les aspects multiples d'un même phénomène ; quelquefois dans certains asques il est facile de reconnaître 2 groupes de 4 spores différant par la taille ou par la forme ; nous avons obtenu également des asques contenant 4 spores d'apparence normale colorées intensément, et 4 spores de taille normale, soit entièrement incolores, soit entourées de perles colorées ; enfin, il arrive qu'à côté de 4 spores de taille ordinaire ou légèrement plus grosses, uninucléées, on remarque 4 spores très petites, qui ne sont souvent visibles qu'au fort grossissement, également uninucléées, impropres à la germination et probablement atrophiées ou avortées puisqu'elles ne poursuivent jamais leur évolution.

L'apparition de mycéliums dimorphes dans la descendance des spores d'un même asque a fait aussi l'objet de plusieurs observations intéressantes, mais les variations portaient sur des caractères peut-être plus difficilement appréciables, moins sûrement utilisables ; c'est ainsi qu'un asque du *Podospora minuta* nous a fourni 4 souches à mycélium normal vert sombre et 4 souches à mycélium vert violacé bien distinct du précédent, qu'un asque d'*Ascobolus immersus* a donné naissance à 4 souches produisant un mycélium aérien abondant, flocon-

(1) Le *P. curvula* s'est montré hétérothallique suivant le mode bipolaire dans nos cultures.

neux, et à 4 souches n'en fournissant pas sur nos milieux de culture, que plusieurs autres asques du même Champignon ont été chacun l'origine de 4 souches produisant de nombreux et volumineux sclérotes et de 4 souches en fournissant très peu.

Les variations précédentes ne sont que l'exception, mais il est fréquent que plusieurs d'entre elles apparaissent simultanément : chaque asque produit alors 2 groupes de 4 souches différant par plusieurs caractères ; c'est ainsi que le caractère « mycélium aérien abondant » chez l'*Ascobolus immersus* affectait 4 souches issues des 4 spores claires d'un asque alors que le caractère « absence de mycélium aérien » affectait les souches issues des 4 spores colorées du même asque ; l'abondance des sclérotes ou leur rareté, dans un autre asque du même Champignon, suivait un parallélisme analogue.

Il est curieux également de noter que tous ces cas de dimorphisme que nous venons de citer se superposent très exactement au dimorphisme sexuel ; ces faits se concilient donc avec l'existence d'une seule division réductionnelle dans l'asque, mais nous savons qu'il existe des cas plus complexes ; il n'est pas sans intérêt non plus de remarquer que nous n'avons pas rencontré dans les quelques cas étudiés de près de caractères « liés » au sexe.

Il est probable que les variations qui apparaissent à l'occasion de la naissance de souches nouvelles, brusquement, sans raison apparente, sont liées à la méïose et correspondent à des mutations véritables ; toutefois, l'une d'entre elles, l'apparition d'asques à 4 spores colorées et à 4 spores incolores chez l'*Ascobolus immersus*, présente un intérêt spécial à cet égard ; elle est générale dans les confrontations de la souche 4, unisexuée et ancienne, avec des souches récentes du sexe complémentaire (1) ; elle se présente donc plutôt comme une variation végétative, d'ordre physiologique de la souche 4 dont les manifestations morphologiques n'apparaissent qu'à la méïose et elle nous montre ici que variations brusques végétatives et variations visibles à la naissance de souches nouvelles ne sont sans doute que deux manifestations d'un même phénomène.

(1) Rizet (Georges). — Sur les spores dimorphes et l'hérédité de leurs caractères chez un nouvel *Ascobolus* hétérothallique. *Comptes-rendus. Académie des Sciences*, T. **208**, séance du 22 mai 1939.

Mycenella et Xerula,

par H. Romagnesi.

Le groupe des Mycènes à spores hérissées a été pour la première fois taxonomiquement isolé, sous la forme de sous-genre, et sous le nom de *Mycenella,* par le grand mycologue danois J.-E. Lange, dans le fascicule de 1914 de ses « Agarics of Denmark ». Et tout récemment, dans sa remarquable monographie « Le genre *Mycena* », notre ami R. Kühner est venu apporter à l'appui de cette distinction plusieurs arguments importants, tirés surtout des caractères anatomiques et micro-chimiques. En effet, la plupart des Mycènes possèdent dans l'hypoderme une couche plus ou moins épaisse de grandes cellules vésiculeuses ou elliptiques ; leurs hyphes sont assez souvent amyloïdes (sous-genre *Eumycena*), et les dermatocystides, au moins très typiques, y sont rares. Or, tout au contraire, chez les *Mycenella,* toute la partie supérieure de la trame est occupée par des hyphes grêles, se prolongeant dans la partie centrale du médiostrate des lames, tandis que c'est l'hypophylle et l'hyménopode qui sont de structure assez nettement celluleuse. D'autre part, la consistance assez tenace, la nature non amyloïde des hyphes et des spores, la présence de dermatocystides bien différenciées, rappellent plutôt les *Collybia* (groupe *tenacella*) et les *Marasmius* (où d'ailleurs Singer classe ces espèces) que les *Mycena* typiques. Toutefois, il ne faudrait pas exagérer en ce sens : Kühner remarque avec raison qu'ils se rapprochent beaucoup des Mycènes « par leurs cystides, leur épicutis en brosse et l'existence courante de basides bisporiques ». Le groupe de *Mycena gypsea,* qui ne possède précisément pas d'hypoderme celluleux net, en est incontestablement voisin par plusieurs caractères, et ils peuvent très bien en dériver. Ils s'en écartent toutefois par la spore ronde, à volumineux appendice hilaire, et la présence de pigments bruns ; nous pensons qu'on peut en faire un genre indépendant. Les *Volvaria* et les *Pluteus* ont beau être extrêmement affines, cela ne saurait apporter d'arguments décisifs en faveur de la fusion de ces deux genres. Si en effet une tribu ou une série est vrai-

ment naturelle, tous les genres qui la constituent sont par définition parents ; il ne saurait en être autrement ici.

De plus, et c'est ce que nous voudrions signaler d'inédit dans cette discussion, les *Mycenella* présentent de grandes affinités avec les prétendus *Collybia* du groupe *longipes*, pour lequel M. René MAIRE a récemment créé le genre *Xerula*, contre l'hypothèse, envisagée par BOURSIER, mais à notre avis peu vraisemblable, de les inclure dans le genre *Mucidula*, avec lequel ils ne présentent que des ressemblances de structure toutes fortuites. Rapprocher *Mycenella* de *Xerula* peut paraître au premier abord assez paradoxal. Malgré quelques ressemblances physiques, en particulier la consistance, le stipe radicant, la spore arrondie, les grandes cystides, il semble que les *Xerula* s'éloignent beaucoup des *Mycenella* par une série de caractères importants : leur spore est toujours lisse ; ensuite et surtout, leur cuticule est hyméniforme et présente — ainsi que le revêtement du pied — d'énormes poils colorés qui hérissent tout le carpophore ; la taille de tous les éléments microscopiques, sauf peut-être les cystides, est environ trois fois plus grande ; leurs pigments, enfin, sont principalement membranaires.

Cependant, plusieurs faits viennent déjà amenuiser ces différences. KÜHNER a montré, en ce qui concerne le premier point, qu'il existait un *Mycenella* à spore lisse, le *M. salicina* Velen. ; aussi bien, les spores de *Mycenella* ne sont-elles pas à proprement parler verruqueuses, mais gibbeuses, et le genre *Inocybe* nous a accoutumés à voir au sein d'un groupement homogène figurer des espèces à spore lisse et à spore bosselée ; de plus, à l'intérieur même des Leucosporées, nous pouvons constater l'affinité très grande qui unit *Omphalia striaepilea* et *asterospora*, malgré cette même différence dans les spores. Sur le second point, le mycologue américain SMITH a décrit un *Mycenella nodulosa* à revêtement piléique hyméniforme, à cellules claviformes de 18-22 × 8-9 μ. Mais KÜHNER a jeté quelques doutes sur la valeur de cette observation, car il a remarqué sur divers *Mycenella* qu'en certaines zones de la cuticule, le chapeau peut simuler un revêtement hyméniforme, par suite de l'hypertrophie des diverticules formant les « brosses » de l'épicutis. En sorte qu'il n'était pas tout à fait prouvé que les espèces de ce groupe pussent avoir une *véritable* cuticule hyméniforme. Quant aux poils des *Xerula*, on ne peut

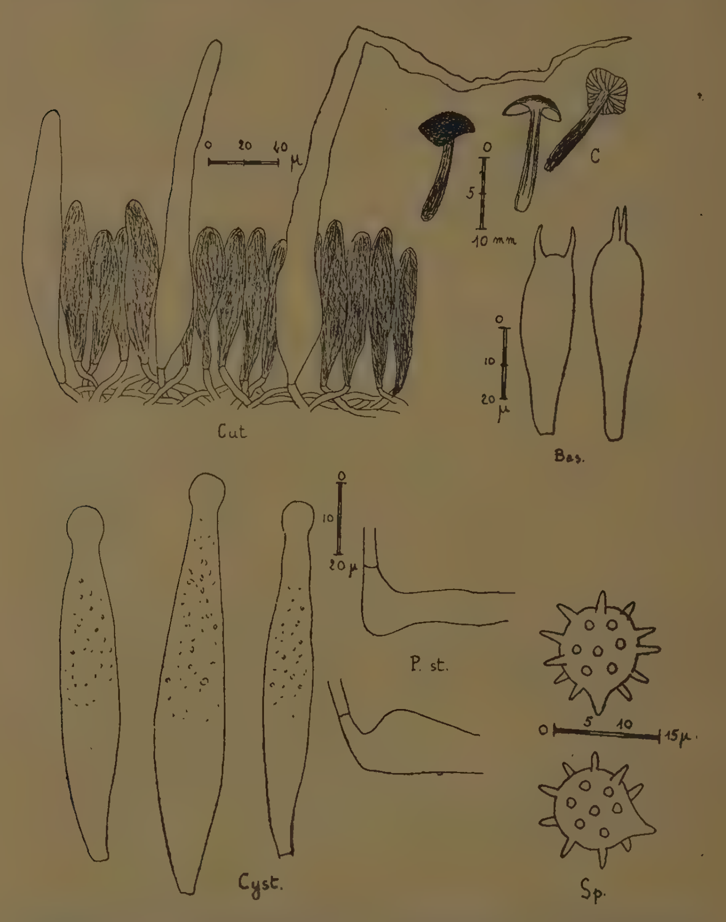
s'empêcher de les rapprocher des dermatocystides dont s'ornent le chapeau et le pied des *Mycenella* ; mais là encore, la concordance n'est pas parfaite, car les dermatocystides des seconds sont très grêles et très étroites, tout à fait incolores, tandis que les poils des premiers sont très longs, très volumineux, et ont une paroi colorée au jaune brunâtre. Quant à la différence de volume entre tous les éléments hyméniens, elle subsistait jusqu'alors intégralement. Même observation pour la nature des pigments.

Dans cet état de la question, il restait donc des divergences assez appréciables ; l'identité générique des deux groupes, qu'il était aisé de pressentir, ne pouvait être cependant prouvée.

Or, nous avons découvert, au cours de l'été 1938, dans les bois de Cerçay (S.-et-O.), le long du Réveillon, une remarquable espèce, qui constitue la liaison parfaite entre les deux genres. Sur le moment, nous ne pûmes l'identifier, même génériquement ; c'était un petit champignon noirâtre, à chapeau et à pied intensément velouté, hérissé sous la loupe de longs poils incolores, à lames blanches, rappelant un peu par son aspect un petit *Pluteus*. L'examen microscopique ne nous montra pas de spores, mais une superbe cuticule hyméniforme, à grandes cellules claviformes de 60-90 × 12-16 μ, traversée de formidables poils hyalins, et, sur les lamelles, de grandes basides jointes à des cystides capitées dépassant 100 μ ; cet ensemble de caractères, étant donné la faible taille du carpophore, ne nous permit de la rapporter à aucun genre connu. Il nous fallait voir les spores ; l'espèce fut mise à mûrir dans un cristallisoir, et, le lendemain, elle nous montra, à notre grande surprise, de grosses spores épineuses de *Mycenella*, mesurant avec les épines près de 16 μ de diamètre ! Bien que n'en ayant recueilli qu'un seul carpophore, et dans une saison très sèche, ce qui a pu influer sur plusieurs caractères macroscopiques (taille, intensité du velouté du chapeau et du pied, etc...), nous publierons tout de même cette extraordinaire espèce comme nouvelle, car elle est vraiment trop bien caractérisée pour pouvoir jamais être méconnue ; nous sommes heureux de la dédier à notre distingué collègue et ami R. KÜHNER, et nous lui donnerons donc le nom de *Mycenella Kühneri*.

Cette trouvaille, comme il est facile de le constater, a une grande importance taxonomique ; elle fait tomber la plupart

des barrières qui semblaient séparer encore *Mycenella* et *Xerula* : dimension des spores, volume des éléments hyméniens



Carpophore (C), coupe radiale dans la cuticule (Cut.), basides (Bas.), cystides (Cyst.), base des poils du stipe (P. St.) et spores (Sp.) de Mycenella Kühneri Romagn.

et des poils, et surtout structure franchement hyméniforme de la cuticule. Les seules différences subsistantes consistent dans la forte coloration des poils et la présence de pigments

membranaires dans le groupe *longipes*. Or, précisément, M. Maire a décrit de Savoie un *Xerula* nouveau, le *X. Caussei* — dont la valeur en tant qu'espèce est du reste contestée par plusieurs de nos collègues, ainsi que nous l'avons appris — mais qui fait tomber ces dernières différences. Ce champignon possède en effet d'après M. Maire, un revêtement hyméniforme hérissé de poils hyalins, et des pigments uniquement vacuolaires. Si même ce n'était qu'une variation extrême de *X. longipes* (ce que personnellement nous ne croyons pas !), et compte tenu du fait que, d'après M. Buchet, le *longipes* lui-même présenterait aussi des pigments vacuolaires, il reste bien établi que les *Xerula* peuvent avoir des poils incolores, et des pigments non membranaires. Rien ne sépare donc plus maintenant les *Xerula* des *Mycenella*.

En résumé, toutes ces observations nous amènent à conclure que, par le double intermédiaire de *Xerula Caussei* Maire et de *Mycenella Kühneri* Romagn., il n'y a aucune solution de continuité entre ces deux genres. Tout le groupe de *Mycena lasiosperma* d'un part, et celui de *Collybia longipes* d'autre part doivent être réunis dans un seul genre, intermédiaire entre les *Mycena* et les *Marasmius* collybioïdes. Comment le nommer ? La priorité de date est sans conteste, en faveur de *Mycenella* (bien que Lange n'en ait fait qu'un simple sous-genre). Les *Xerula longipes* et *Caussei* doivent donc devenir *Mycenella longipes* (Fr. ex Bull.) Romagn. et *Mycenella Caussei* (R. Maire) Romagn.. On peut, si l'on veut, conserver *Xerula* comme section, mais il ne reste guère pour isoler ces deux espèces, que la taille plus grande et le port plus « collybioïde », ce qui n'a guère d'importance au point de vue taxonomique.

Nous donnons pour terminer, une description complète de notre espèce nouvelle.

Mycenella Kühneri Romagn. n. sp.

Caractères macroscopiques :

Chapeau mesurant en bas 8,5 mm., fortement convexe, sans mamelon, avec le bord un peu lobé et irrégulier, épais, charnu, opaque, avec une étroite marginelle un peu rabatue et p. ou m. givrée-saupoudrée d'une espèce de villosité blanche, entièrement et remarquablement *velouté mat,* et de fond *noir brunâtre très foncé* ; on observe sur ce fond velouté un très fin *chevelu de soies blanchâtres,* les unes dressées, les autres semblant

seulement couchées dessus, et donnant à la surface l'aspect exact d'une étoffe.

Stipe assez court, ferme, un peu flexueux, 15 × 2 mm., progressivement épaissi vers la base où il atteint 2,5-3 mm., de fond gris brun (parfois assez foncé, surtout dans la partie inférieure), présentant une *fine toison fugace* de villosités blanches, en coupe gris brun foncé dans l'écorce, avec une étroite moëlle de soies blanchâtres.

Chair épaisse au milieu de 2 mm., mais très mince au bord, non hygrophane, sur le frais bistre noir dans le chapeau, gris bistré au-dessus des lames, avec une zone blanche juste au-dessus du pied, inodore.

Lamelles peu serrées (coëfficient de serrage = 20), avec seulement 1, rarement 2 lamellules intercalaires, *épaisses*, un peu ventrues (surtout arrondies sous la chair), apparaissant sous la loupe comme *hérissées de petites soies* leur donnant un aspect farineux remarquable, presque libres, d'un *blanc* qui tranche avec le reste du carpophore.

Caractères microscopiques :

Spores *sphériques, hérissées de longues et grosses épines obtuses* qui mesurent environ 3-3,3 μ, et sont larges en bas de 1,5-2 μ, à contenu guttulé, à appendice hilaire presque semblable aux épines, mais plus volumineux ; elles mesurent dans le Bleu lactique 10-12 μ sans les épines et 14-16 μ avec les épines. Non amyloïdes.

Basides claviformes-renflées, très volumineuses, 55-60 × 14-15 μ, pourvues de 2 à 4 énormes stérigmates coniques, un peu arquées qui mesurent 9-11,5 × 3,3 μ.

Cystides *énormes*, de forme générale fusiforme ou fusoïde conique, atténuées à la base en un pédicule peu distinct, munies *d'une tête globuleuse bien différenciée*, contenant quelques granulations réfringentes dans NH_3 et exsudant parfois au sommet (dans le bleu lactique) une guttule brillante, 100-120 × 13-20 μ, et peut-être plus longues encore.

Sous-hymenium constitué par un lacis d'hyphes grêles larges de 2,5-5 μ ; chair et médiostrate constitué par des hyphes primordiales de 10-18 μ de large, et d'hyphes connectives plus grêles, diversement ramifiées, larges de 5-9 μ, sans boucles, non amyloïdes ; hypoderme *non celluleux*, constitué par des hyphes emmêlées, ramifiées, toruleuses, de 3,5-5 μ de large, certaines colorées en brun.

Revêtement constitué par une *palissade* de cellules linguiformes, ou subfusiformes obtuses, parfois claviformes ou brièvement lagéniformes ; colorées en brun foncé s.l. par un pigment vacuolaire, 60-90 × 12-16 μ ; au milieu surgissent de *volumineux poils incolores,* d'abord fusoïdes-obtus ou cylindriques, et souvent ampullacés à la base, optiquement vides, saillant d'abord de 25-50 μ, puis s'allongeant presque indéfiniment en un prolongement grêle (5-7 μ) et à parois diversement froissées ou collapsées, finissant par traîner à la surface, larges en bas de 11,5-30 μ.

Hyphes du pied larges de 16-19 μ au milieu, au bord seulement de 6-6,5 μ, émettant des poils semblables à ceux du chapeau larges de 14-26 μ, extrêmement longs, très réfringents.

HABITAT :

20 Juillet 1938. — Sur la terre humide et argileuse, dans un bois feuillu, le long du Réveillon. Bois de Cerçay (S.-et-O.).

Diagnose latine résumée.

Pileo valde convexo, haud mammoso, carnoso, haud hygrophano, deorsum 8,5 mm. lato, ad extremam marginem villoso, intense et eximie velutino, nubilo, ex umbrino atro, minutis pilis hyalinis hirto vel villoso. Stipite firmo, 15 × 2 mm., ad basim incrassato (usque ad 3 mm.), ex umbrino murino, in inferiore parte paulo intensiore, pilis hyalinis villoso, intus in cortice ex umbrino murino, in medio albido atque sericeo. Carne crassa, sed ad marginem tenuiore, in pileo ex umbrino atra, supra autem lamellas pallidiore atque supra stipitem albida, inodora. Lamellis parum stipatis, cum 1 vel 2 lamellulis, crassis, paulum ventricosis, subliberis, cystidiis sub lente minute hirsutis, candidis. — Sporis globatis, ad hilum cum ingenti appendice, guttulatis, praegrandibus spinis hirtis, 10-12 μ (sine spinis) atque 14-16 μ (cum spinis), non amyloideis. Basidiis clavatis, 55-60 × 14-15 μ, cum 2 vel 4 sterigmatibus metalibus, arcuatis, maximis (9-11,5 × 3,3 μ). Cystidiis praegrandibus, fusoideis vel metalibus, sed sursum in caput globatum dilatatis, interdum guttula micanti sursum praeditis, 100-120 × 13-20 μ. Hyphis tramae non amyloideis. Cuticula ex cellulis contiguis, linguiformibus vel obtuse subfusiformibus, nonnumquam claviformibus lageniformibusve constante, valli speciem praebente, atque ingentibus pilis hyalinis, ad basim dilatatis 11,5-30 μ latis hirta. Pilis simillimis in stipite.

Aestate vigens, ad terram uvidam, prope rivulum. Cerçay. (S.-et-O.).

(*Travail du Laboratoire de Cryptogamie du Museum*).

Une nouvelle Russule du groupe **integra :** **Russula lutensis** Romagn. et Le Gal,

par **H. Romagnesi.**

(Pl. XIII).

Caractères macroscopiques :

Chapeau 3-4, et jusqu'à 6 cm., d'abord globuleux convexe, avec le bord légèrement incurvé, puis s'étalant, et alors convexe ou aplani, avec le plus souvent une basse dépression au centre, parfois aussi (avant de s'étaler) un peu mamelonné, mais normalement sans mamelon, un peu irrégulier ou lobé au bord, *ferme,* à marge très longtemps lisse, puis très brièvement et peu évidemment sillonnée sur les spécimens adultes (sur une longueur de 2-3 mm. seulement), à cuticule séparable sur la moitié environ du disque, *rouge foncé* (absolument comme *R. Velenovskyi* et les formes rouges de *melliolens*), un peu pourpré, puis rouge *abricot,* entièrement lavé d'une nuance ocracée qui donne aux tons rouges une couleur subtilement cuivrée, avec le centre *pourpre* plus foncé ou *carmin foncé,* très souvent avec des taches ocre pâle, à surface presque lisse, ou un peu chagrinée s. l.

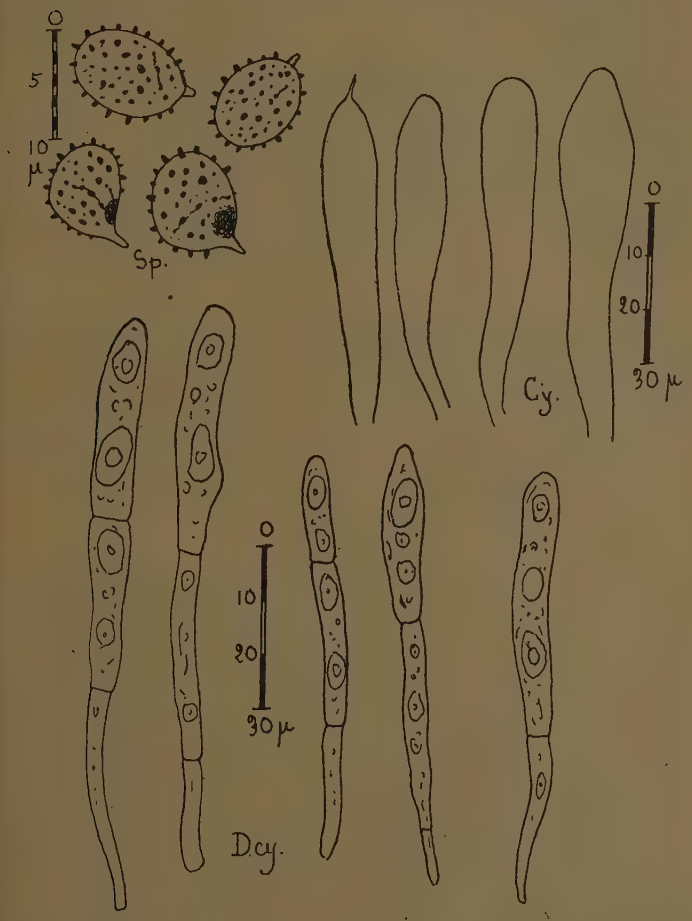
Stipe *toujours court, inférieur au diamètre du chapeau,* 25-40 × 8-15 mm., au début claviforme, puis assez variable de forme, tantôt un peu fusoïde et rétréci, tantôt au contraire faiblement épaissi vers la base, quelquefois oblique ou un peu excentrique, *ferme,* à la fin un peu farci, pruineux-farineux au début, puis fortement ridé-ruguleux, *blanc,* très rarement avec un peu de rosé, tendant plutôt à brunir à la base dans la vieillesse, nullement grisonnant.

Chair *plutôt ferme,* surtout dans la jeunesse, absolument *douce,* même dans les lamelles, à odeur agréable sur le frais (un peu comme *pseudo-integra*), blanche. Aucun caractère chimique particulier avec le sulfate de fer, le phénol et la teinture de Gaïac.

Lamelles assez serrées, assez épaisses, avec parfois quelques lamellules, très fréquemment *fourchues ou anastomosées on-*

duleuses par places, adnexées, assez larges, *obtuses* en avant, blanches, puis *jaune de beurre*.

Sporée *jaune ocracé clair*, comme *R. Velenovskyi*.



Spores (Sp.), cystides (Cy.) et dermatocystides (D. cy.) de *Russula lutensis* Romagn. et Le Gal.

Caractères microscopiques :

Spore largement ellipsoïde, mesurant sans les verrues, 8-9-10-(11,5) × 6,5-7,5-(8) μ, à verrues *fines*, longues de 0,5-1 μ, assez dispersées à assez serrées, presque toujours *isolées*, de

temps en temps seulement reliées et formant de petites lignes ; mais il n'y a jamais plus d'une ou deux de ces lignes par spore.

Basides claviformes-renflées, volumineuses, tétrasporiques, 40-52 × 10-14 μ.

Cystides subcylindracées, obtuses, quelquefois apiculées ou subcapitées en haut, larges de 9-16 μ, seulement grisâtres en haut en milieu sulfovanillique (réaction assez faible).

Epicutis constitué par des poils flexueux, contournés, entremêlés de dermatocystides, plutôt acidolabiles, grisonnant par la sulfovanilline, à inclusions réfringentes, obtuses, septées, 50-110 × 5-7-8,5 μ. Pas d'hyphes incrustées comme chez *Velenovskyi*.

HABITAT :

Août 1938, dans une prairie marécageuse, dans la boue, sous feuillus, à Brain-sur-Vilaine (I.-et-V.), leg. Mme LE GAL. — Août 1938, juillet et août 1939 ; dans un bourbier, sous les feuillus (charmes, chênes, etc...), sol argileux, au clos Culbuteau (près de la station électrique), Yerres (S.-et-O.), leg. H. ROMAGNESI.

Observations.

La création d'une espèce nouvelle de Russule demande beaucoup de prudence, car le genre *Russula* est certainement le mieux connu de tous les Agarics ; il n'y a guère de périodiques mycologiques qui ne décrivent quelqu'une de ses espèces dans presque chacun de leurs numéros. Trois ou quatre spécialistes lui ont consacré de remarquables et importantes monographies, en sorte que l'on pouvait penser que la plupart des espèces européennes étaient dorénavant connues. Il y a cependant un groupe particulièrement difficile, dont la systématique ne paraît pas encore achevée, et c'est celui des *Integrinae*, c'est-à-dire celui des Russules douces, à sporée jaune, à dermatocystides présentes dans l'épicutis du chapeau ; or, c'est précisément à cette section que se rapporte l'espèce que nous avons décrite ci-dessus sous le nom de *R. lutensis* Romagn. et Le Gal.

Nous n'avons pu la découvrir en effet dans aucun des ouvrages de MELZER et ZVARA, de J. SCHAEFFER et de SINGER ; si elle est ainsi passée inaperçue, c'est qu'elle ne présente aucun caractère qui retienne spécialement l'attention, et, surtout,

qu'elle ressemble beaucoup à deux espèces bien connues, les *R. melliolens* et *Velenovskyi*. Au moment de la récolte, la couleur du chapeau rappelle irrésistiblement ces deux Russules, la première surtout ; et si l'on va jusqu'à observer les lamelles et la sporée ocracées, on est alors conduit aussitôt à la seconde, d'autant plus que les spores sont presque identiques.

Cependant, un examen approfondi de la cuticule, par application de la méthode de MELZER, fait apparaître une différence fondamentale : *R. lutensis* possède en effet d'authentiques dermatocystides, grisonnant en sulfovanilline, sans la moindre trace d'incrustations dans les parois. Au contraire, *R. Velenovskyi* présente des cellules particulières, dont nous voudrions préciser un peu la nature par la même occasion. On pourrait les interpréter comme des dermatocystides, quoique très étroites, car la partie supérieure, en particulier, grisonne plus ou moins, elle aussi, en milieu sulfovanillique ; les inclusions brillantes de leur contenu ne laissent pas non plus de rappeler des dermatocystides. Mais, si l'on applique la méthode différencielle de MELZER, coloration à la Karbolfuchsin, suivie d'un lavage à l'acide chlorhydrique, on constate que ces hyphes sont, dans toute la partie inférieure, très finement, mais très nettement incrustées de ponctuations abondantes ; ces cristaux se raréfient à mesure que l'on monte vers le sommet du poil, et souvent même toute la portion terminale n'est plus incrustée ; parfois, les granulations sont un peu plus grossières, mais alors très dispersées, et dans ce cas, on peut les observer tout le long de l'hyphe, jusqu'au sommet. En somme, on a l'impression d'éléments ressortissant à la fois à la dermatocystide et à l'hyphe primordiale ; la structure rappelle celle que MELZER a signalée pour *R. venosa* (hyphes primordiales incrustées supportant des dermatocystides). Mais ici, c'est certainement le caractère d'hyphe primordiale qui domine sur celui de dermatocystide, car la réaction à la sulfovanilline peut parfois, sur certains exemplaires, être presque nulle. On voit donc que *R. Velenovskyi* est très individualisée par la présence de telles hyphes. Or, notre *R. lutensis* possède de véritables dermatocystides, et même à la base, on n'observe jamais la moindre incrustation rappelant tant soit peu un hyphe primordiale.

Ce caractère distinctif une fois mis en évidence, on constate qu'il est complété par quelques autres, d'ordre macroscopique, mais plus subtils et qui n'eussent pas suffi à donner à notre espèce un fondement solide. Ce sont essentiellement la sta-

ture — *R. lutensis* est remarquable par son pied très court —, le chapeau exceptionnellement mamelonné, presque toujours déprimé, de couleur plus foncée au centre, le pied blanc, — alors que *R. Velenovskyi* est fréquemment mamelonnée, plus pâle (ocracée ou olivâtre) au centre du chapeau, et présente typiquement une tache rouge sur le pied — et enfin l'habitat qui semble spécial : les exemplaires bretons et parisiens ont en effet été récoltés dans des bourbiers ; *R. lutensis* est donc nettement hygrophile, alors que *Velenovskyi* préfère les endroits secs. Tout un ensemble de différences séparent donc bien clairement les deux espèces.

Terminons par quelques précisions sur les rapports de notre *R. lutensis* avec plusieurs Russules : *R. melliolens* s'en distingue par sa sporée blanc crème, son odeur caractéristique et sa grande spore bassement ornementée, réticulée ; *R. nauseosa* et *rhodella* Gilb. par leur fragilité et leur marge cannelée, la première en outre par son stipe grisonnant, et la seconde par son stipe long, ainsi que son insensibilité aux réactifs usuels ; *R. integra* par sa sporée ocre foncé, ses couleurs très variables, mais jamais rouge franc comme *Velenovskyi* ou *melliolens*, sa spore plus grande, ainsi que par sa taille supérieure et sa stature plus élancée.

Diagnose latine.

Pileo 30-40-60 mm., primum globato, dein convexo applanatove, plerumque in medio depresso, raro primum obtuse mammoso, margine laevi, in senectute solum brevissime atque parum manifeste sulcata, intense rubro, ut apud *Russulam melliolentem* vel *Velenovskyi*, dein ex armeniaco rubro, levi colore ochraceo infecto, interdum maculis ochraceis variegato, medio obscurius purpureo, firmo. Stipite brevissimo, breviore quam pileus, 25-40 × 8-15 mm., primum claviformi, dein aut fusiformi aut paulum ad basim incrassato, nonnumquam obliquo, firmo, candido, rarissimo cum dilutissimo colore roseo, farinoso, demum rugoso. Carne firma, dulci, odore grato (fere ut apud *Russulam pseudo-integram*), candida. Lamellis sat stipatis,crassiusculis, furcatis vel undatis anastomosantibus, albis, dein ex ochraceo luteis. — Sporis ex ochraceo luteis, 8-9-(11,5) × 6,5-7,5-(8) μ, spinis tenuibus, 0,5-1 μ longis, plerumque singularibus, ornatis, haud reticulatis. Basidiis 40-52 × 10-14 μ. Cystidiis obtusis, rarius appendiculatis vel capitatis, 9-16 μ latis. Dermatocystidiis multis, guttulatis, obtusis, 50-110 × 5-8,5 μ. — Aestate, sub arboribus frondosis, in luto vigens. In Gallia. — *R. Velenovskyi* atque *integrae* affinis.

(*Travail du Laboratoire de Cryptogamie du Museum*).

Deuxième supplément au Catalogue des Basidiomycètes de la région parisienne,

par Ch. GUFFROY,

La liste suivante comprend 237 noms de champignons (dont 38 *Cortinarius*, 29 *Russula*, 22 *Lepiota* et 10 *Corticium*), ce qui porte à 1954 le nombre des espèces (ou prétendues telles), des sous-espèces et des variétés ou formes observées dans la région parisienne, si on les ajoute aux deux listes publiées précédemment (1) : les unes n'étaient connues que d'autres régions ou pays, les autres ont été décrites d'après des spécimens nouvellement distingués par de savants spécialistes. L'inégale valeur des types ainsi admis fait désirer vivement la publication d'une « Flore synthétique » où serait établie leur hiérarchie, et où l'auteur ne craindrait pas de mettre en évidence certaines synonymies. Mais c'est là un vœu qui risque de rester encore longtemps platonique au grand détriment d'une science fort intéressante dont la complication chaque jour grandissante n'est pas faite pour augmenter le nombre de ses adeptes.

I. Agaricinées.

Amanita *annulosulfurea* Gill.

Lepiota *brunneo-incarnata* Chod. et Mart., *Bucknallii* B. et Br., *delicata* Fr., *echinacea* Lange, *fulvella* Rea, *fusco-vinacea* Möller et Lange, *Georginae* W., *glioderma* Fr., *gracilis* Q., *Hetieri* Boud., *ignicolor* Bres., *lilacea* Bres., *ochraceo-cyanea* Kühner, *pseudo-felina* Lange, *pseudo-helveola* Kühner, *rufipes* Morgan, *serena* Fr., *setulosa* Lange, *subalba* Kühner, *subgracilis* Kühner, *subincarnata* Lange, *sublittoralis* Kühner.

Tricholoma *spermaticum* Fr.

Collybia *cycadicola* Josser., *tesquorum* Fr.

Clitocybe *gallinacea* Scop.

Mycena *avenacea* Fr., *epiphloea* Fr., *lasiosperma* Bres., *leptocephala* Pers., *nivea* Q., *pseudo-pura* Cooke, *speira* Fr.

(1) T. XLII, 3e et 4e fasc. pp. 295-312, et T. L, 1er fasc. pp. 136-137.

Omphalia *asterospora* Lange, *ignobilis* Josser., *pseudo-picta* Lange, *tenuistipes* Lange, *velutina* Q.

Pleurotus *pubescens* Sow. (= septicus Fr.)

Hygrophorus *caprinus* Scop., *nigrescens* Q., *Reai* Maire.

Lactarius *chrysorheus* Fr., *cilicioides* Fr., *paludinellus* Peck., *resimus* Fr., *trivialis* Fr., *viridis* Schrad.

Russula *abietina* Peck., *aeruginea* Lindr., *albonigra* Krlz, *amœnata* Britz., *aurora* Kromb., *brunneo-violacea* Crawsh., *constans* Britz., *cutifracta* Cke (= parazurea J. Schaeff.), *elegans* Bres., *exalbicans* Secr., *expallens* G., *Fontquieri* Singer, *Mairei* Singer, *Melzeri* Zv., *olivacea* Schiff., *paludosa* Britz., *pseudo-integra* Arn. et Gor., *Romellii* Maire, *Schiffneri* Singer, *simillima* Pk., *solaris* F. W., *sphagnophila* Kauffm., *subcompacta* Britz., *subintegra* Sing., *uncialis* Sing., *Velenovskyi* Melz., *venosa* Vel., *versicolor* J. Schaeff., *violeipes* Q.

Marasmius *languidus* Lasch.

Panus *adhaerens* A. et S.

Volvaria *nauseosa* Romagn., *pubipes* Peck.

Pluteus *exiguus* Pat., *minimus* Romagn., *murinus* Bres.

Entoloma *accline* Britz., *plebejum* Kalchbr., *pseudo-excentricum* Romagn.

Leptonia *Fernandae* Romagn., *fulviceps* Romagn., *fuscogrisellum* Peck., *nigrellum* Velen.

Nolanea *acceptanda* Britz., *inutilis* Britz., *maialis* Fr., *minuta* Karst., *puta* Romagn., *Rickeni* Romagn., *versatilis* Fr.

Eccilia *cancrina* Fr., *lanica* Romagn., *Mougeotii* Fr., *undata* Fr., *vilis* Fr., *Woodiana* Peck.

Octojuga *pleurotelloides* Kühn.

Pholiota *curvipes* Fr.

Cortinarius *amethystinus* Schaeff, *Brosselini* Joachim, *cedretorum* Maire, *cinereo-violaceus* Fr., *citrinus* Lange, *claricolor* Fr., *detonsus* Fr., *elegantior* Fr., *emollitus* Fr., *flavescens* Cooke, *fulvo-incarnatus* Joachim, *Hillieri* R. Henry, *infucatus* Fr., *nemorensis* Fr., *nemorosus* R. Henry, *parvus* R. Henry, *pluvius* Cooke, *pseudo-duracinus* R. Henry, *pseudo-scutulatus* R. Henry, *pumilus* Fr., *rapaceus* Fr., *Romagnesi* R. Henry, *rubellopes* R. Henry, *rubricosus* Fr., *safranopes* R. Henry, *saniosus* Fr., *scandens* Fr., *sciophyllus* Fr., *sodagnitus* R. Henry, *spadiceus* Batsch, *splendens* R. Henry, *subpurpurascens* Gillet, *subsaturninus* R. Henry, *subturbinatus* R. Henry, *uliginosus* Fr., *variicolor* Fr., *veregregius* R. Henry, *xanthophyllus* Cooke.

Inocybe *aurivenia* Fr., *globocystis* Vel., *Godeyi* Gill., *jurana* Pat., *Langei* Heim, *perlata* Rea, *posterula* Britz., *pusio* Karst., *umbrina* Bres.

Hebeloma *claviceps* Fr.

Flammula *limulata* Fr., *liquiritiae* Pers., *muricella* Fr., *spumosa* Fr.

Naucoria *amarescens* Q., *bohemica* Velen., *centunculus* Fr., *dasypus* Romagn., *effugiens* Q., *sideroides* Bull.

Galera *graminea* Velen., *mniophila* Lasch., *mycenoides* Fr., *pusilla* Q.

Tubaria *minutalis* Romagn., *trigonophylla* Lasch.

Bolbitius *reticulatus* Fr.

Crepidotus *scutellinus* Q.

Psalliota (= Pratella = Agaricus) *hortensis* Lange, *radicata* Vitt.

Hypholoma *infidum* Q., *nolitangere* Fr., *obtusata* Fr., *silvestre* Gill.

Psilocybe *subericaea* Fr.

Psathyra *torpens* Fr.

Psathyrella *prona* Fr.

Coprinus *auricomus* Pat, *Boudieri* Q., *coopertus* Fr., *globisporus* Romagn., *laciniatus* Joachim, *narcoticus* Batsch, *Patouillardi* Q., *roris* Q., *similis* Bk.

II. POLYPORÉES.

Physisporus (= Poria) *megalopora* Pers., *reticulatus* Fr., *subtilis* Schrad.

Polyporus (S. lat.)

a) ***Polyporus*** (s. str.)

castaneae Bourd. et Galz., *osseus* Kalch. (= albidus Sch.)

b) ***Fomes***

laccatus Kalchbr. (= Ganoderma)

c) ***Polystictus*** (= Coriolus)

Hœhnelii Bres., *obducens* Pers., *undosus* Peck.

Boletus *flavidus* Fr. (= Ixocomus), *gentilis* Q. (= Xerocomus), *lacteus* Lev., *regius* Kromb.

Merulius *porinoides* Fr.

III. Hydnacées.

Hydnum *fennicum* Karst. (= Sarcodon), *luteolum* Fr. (= Pleurodon), *ochraceum* Pers. (= Mycoleptodon), *sulfureum* Kalch. (= Calodon)

Odontia *stenodon* Pers. (= Acia), *stipata* Fr., *uda* Fr. (= Acia)

Grandinia *papillosa* Fr. (= Odontia)

IV. Clavariées.

Sparassis *laminosa* Fr.

Clavaria *gracilis* Pers., *subtilis* Pers.

V. Théléphorées.

Thelephora *mollissima* Pers. (= Phylacteria)

Cyphella *punctiformis* Fr.

Corticium *botryosum* Bres., *centrifugum* Lev., *cremeum* Bres. (= Peniophora), *cremicolor* Bres. (= Glœocystidium), *filamentosum* Bk. et Curt. (= Peniophora), *mutatum* Peck (= Peniophora), *obscurum* Pers. (= Peniophora), *roseo-cremeum* Bres. (= Glœocystidium), *subcoronatum* v. Hoehn. et Litsch., *velutinum* DC (= Peniophora)

Coniophora *betulae* Schum.

Tomentella *badio-fusca* B. et G., *fusca* Pers., *phylacteris* *Bull.*

VI. Hyménogastrées.

Hymenogaster *cinereus* Hesse, *pictensis* Pat., *vulgaris* Tul.

VII. Calocérées.

Dacryomitra *pusilla* Tul.

VIII. Dacrymycétées.

Guepinia *radicata* A. et S. (= Ditiola = Femsjonia luteo-alba Fr.).

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE.

Ainsworth (G. C.). — Agreement bo Use the Fungus binomials recommended in the List of commun Names of british Plant Disease. — *Trans. Brit. Mycol. Soc.*, XXIII, Part III, p. 271-272, 1939.

Id. — Fifteenth phytopathological Excursion. — *Ibid.*, XXIII, Part IV, p. 295, 1939.

Baldacci (E.). — Ricerche sul potere patogeno dei Miceti. I. Esperienze con la *Beauveria Bassiana* (Bals. Criv.) Vuill. sul *Bombyx mori* L. — *Atti Istit. Bot. G. Briosi d. Univ. di Pavia,* Vol. XI, Ser. IV a, p. 154-189, 1939.

Id. — Contributo alla sistematica degli Attinomiceti. V-VIII. *Actinomyces albus, A. chromogenus, A. odorifer, A. thermophilus, A. viridis, A. viridochromogenus, A. hominis, A. innominatus.* — *Ibid.*, Vol. XI, Ser. IV a, p. 191-231, 13 fig., 1939.

Baldacci (E.) et Cabrini (E.). — Biologia di une Rizottonia usata nelle ricerche di vaccinazione (*Rhizoctonia Solani* var. *ambigua* nobis). — *Ibid.,* Vol. XI, Ser. IV a, p. 23-73, 13 fig., 1939.

Baldacci (E.), Ciferri (R.) et Vaccari (E.). — Revisione sistematica del genere *Malbranchea* Sacc. — *Ibid.,* Vol. XI, Ser. IV a, p. 75-103, 15 fig., 1939.

Diagnose rectifiée du Genre *Malbranchea* Sacc. avec une espèce : *M. pulchella* Sacc. et Penz. emend. (= Bolognesii-Chiurcoi = Kambayashii).

Banhegyi (J.). — Un Discomycète nouveau (*Aleurina macrantha* n. sp.) en Hongrie. — *Borbasia,* Vol. I, n° 10, p. 157-160, 1 fig., 1939.

Becker (G.). — Le latin mycologique. — *Revue de Mycol.*, T. V., Supplém., p. 11, 1940.

Berdan (H.). — Two new Genera of operculate Chytrids. — *Amer. Journ. of Botany,* vol. 26, n° 7, p. 459-463, 2 fig., 1939.

Chytridiacées nouvelles : *Catenochytridium* (n. gen.) *carolinianum* et *Septochytrium* (n. gen.) *variabile.*

BITANCOURT (A. A.) et JENKINS (A. E.). — Ciclo evolutivo de *Elsinoe australis* Bitancourt et Jenkins, agente da verrugose da Laranja doce. — *Arquivos do Instit. Biolog., S. Paulo,* Vol. 10, n° 7, p. 129-146, 9 pl., 1939.

Maladie de l'Oranger en Amérique du Sud, due à *Elsinoe australis :* morphologie du Champignon, germination des ascospores, cultures et inoculations, anatomie des lésions.

BITANCOURT (A. A.) et JENKINS (A. E.). — *Elsinoe Theae* n. sp., agente da verrugose do Cha. — *Ibid.,* Vol. 10, n° 11, p. 193-198, 2 pl., 1939.

BOUSSET (M.). — Observations sur le chimisme des champignons à l'aide du methylparamidophénol. — *Bull. mens. Soc. Linn. de Lyon,* 8e ann., n° 6, p. 154-158, 1939.

Ce réactif (en solution aqueuse) donne sur la chair des Champignons des réactions colorées (violet, jaune, rouge ou rose) pouvant être utilisées en systématique.

Bulletin annuel de la Société Mycologique de la Côte-d'Or (in *Bull. scientif. de Bourgogne,* T. IX, p. 8-24, 1939).

Ce Bulletin renferme le rapport de M. PATRON, secrétaire, celui de M. BARBIER sur les expositions et excursions de la Société, avec notes sur les espèces les plus remarquables et observations sur quelques cas de stérilité chez les Agarics, enfin une liste, due à M. BOURGEOIS, des champignons sauvages apportés en 1938 sur le marché de Dijon.

Bulletin de la Fédération des Sociétés mycologiques de la Suisse Romande, n° 1, 32 p., Genève 1939.

Ce fascicule contient : Notes sur un Hypogé (*Picoa Carthusiana* Tul.) par Th. ROUSSY (p. 6-12, 1 pl.). - - Les Champignons supérieurs, agents de fermentation alcoolique, par L. LUTZ (p. 13-15). — Le marasme du Houx (*M. Hudsoni*) par J. FAVRE (p. 16-17, 1 fig.). — Clé pratique pour la détermination générique des Agarics d'Europe, par H. ROMAGNESI (p. 18-26). — L'odeur des champignons (p. 27-31). — Le marché aux Champignons de Lausanne en 1938, par L. THEINTZ (p. 31-32).

CHABROLIN (Ch.) et GUYOT (A. L.). — Contribution à l'étude des Urédinées parasites de la flore tunisienne. — *Uredineana,* T. I, p. 3-26, 3 fig., 1938.

Liste d'Urédinées dont 17 sont nouvelles pour la Tunisie et une pour l'Afrique du Nord, avec observations sur certaines (notamment *Uromyces Anthyllidis* et ses plantes-hôtes).

CHESTERS (C. G. C.). — The Chipping Campden Foray, 27-31 May 1938. — *Trans. Brit. Mycol. Soc.*, XXIII, Part. III, p. 235-238, 1939.

Id. — The Aviemore Foray, 5-10 September 1938. — *Ibid.*, XXIII, Part IV, p. 296-303, 1939.

CHOISY (M.). — Lichens récoltés par M. POUCHET (Deuxième liste). — *Bull. mens. Soc. Linn. de Lyon*, 8e ann., n° 1, p. 7-8, 1939.

Id. — Identité et synonymie d'anciennes espèces de Lichens du genre *Cladonia*. — *Ibid.*, 8e ann., n° 2, p. 38-41, 1939.

DIETEL (P.). — Betrachtungen über *Puccinia graminella* (Speg.) Diet et Holw. — *Uredineana*, I, p. 27-32, 1939.

L'A. suppose que ce *Puccinia* se comporte comme hétéroïque au même titre que *P. interveniens*, espèce morphologiquement identique (mais avec écidies sur Malvacées), ne s'en séparant que par le fait que les écidies formées sur Malvacées pourraient donner lieu à une nouvelle génération écidienne sur *Stipa* (hôte téleutosporifère).

ELISEI (F. G.). — Osservazioni sul nucleo dei *Penicillium*. — *Atti Istit. Botan. G. Briosi d. Univ. di Pavia*, Vol. XI, Ser. IV a, p. 13-21, 7 fig., 1939.

Chez *Penicillium lanosum* West. le thalle, les phialides et les conidies ont un seul noyau à 2 chromosomes, mais ce noyau est d'origine secondaire, provenant de la division d'un noyau primaire en deux dont l'un dégénère.

Id. — Primo reperto in Italia del *Fusarium moniliforme* Sheld., parassita del Riso (*Oryza sativa* L.). — *Ibid.*, Vol. XI, Ser. IV a, p. 255-268, 19 fig., 1939.

Id. — Ricerche sulla germinazione delle ascospore e sulla origine dei periteci della *Sporormia Pollaccii* El. n. sp. — *Ibid.*, Vol. XI, Ser. IV a, p. 255-268, 19 fig., 1939.

L'A. décrit une déhiscence valvaire de l'exospore de l'ascospore en germination et la formation de cellules ascosporiales qui se divisent et aboutissent à la formation du périthèce.

FAUVEL (C.). — Racisme et Mycologie. — *Revue de Mycol.*, T. V, 1, supplém., p. 1-3, 1940.

FAVRE (J.). — Les champignons collybioïdes des cônes des essences résineuses. — *Schweizer. Zeitschr. f. Pilzkunde*, n° 10, p. 162-168, et n° 11, p. 178-182, fig. texte, 1939.

Sur les cônes on trouve en Suisse, à côté de *Baeospora myosura*

auquel est rattachée la sous-espèce *varicosa* (sensu Boud.), trois formes généralement confondues : *Marasmius tenacellus* sur Pin, *M. conigenus* (sur Pin) avec une sous-espèce *esculentus* sur Epicéa.

FOSCOLO (Em.) et LEFÈVRE (P. C.). — Culture et parasites de la patate douce dans l'Ituri. — *Bull. agric. de Congo Belge,* V. XXX, n° 3, p. 404-420, 1939.

GILLES (Ed.). — Existence d'un effet inhibiteur exercé par les cellules de levure (*Saccharomyces cerevisiae*) sur d'autres champignons inférieurs. — *Bull. mens. Soc. Linn. de Lyon,* 8e ann., n° 5, p. 126-129, 1939.

GOIDANICH (G.). — Il marciume dell'insalata causato da « Sclerotinia minor » Jagg. — *Bollett. R. Staz. di Patol. veget. Roma,* XIX, n° 3, p. 293-334, 2 pl., 14 fig., 1939.

GUYOT (A. L.). — Les Urédinées (ou Rouilles des végétaux). I. *Uromyces.* — 1 vol., 439 p., 83 fig., Paris, Lechevalier (Encyclopédie Mycologique, VIII), 1939.

Depuis la Monographie classique de SYDOW, aucun travail d'ensemble n'a paru sur les Urédinées, malgré l'importance que présentent en phytopathologie ces champignons parasites. M. GUYOT a voulu comblé cette lacune en entreprenant une véritable monographie des rouilles de l'Europe et des régions voisines, avec une étude précise, morphologique et biologique de chaque espèce. C'est là une entreprise considérable : pour chaque espèce l'A. a voulu donner tous les renseignements actuellement connus sur la synonymie, les caractères, la biologie, la répartition géographique, l'habitat, etc., ainsi que des dessins originaux très soignés. Le seul fait que ce premier volume est consacré uniquement aux *Uromyces* parasites des Graminées, Cypéracées, Joncacées, Renonculacées, Polygonacées, Ombellifères et Campanulacées, montre toute l'ampleur qu'il a donnée à son entreprise. Ce premier volume comprend aussi des considérations générales sur le genre *Uromyces* et la possibilité de le diviser morphologiquement en sections basées sur la téleutospore (forme, épaisseur et ornementation de l'épispore, etc.); ces sections semblent même avoir une valeur biologique, réunissant des espèces affines dont l'évolution est semblable (qui forment leurs écidies par exemple sur des Phanérogames de même famille) et dont on peut trouver les correspondants dans le genre *Puccinia,* si voisin d'*Uromyces.*

Le travail de M. GUYOT vient ainsi combler une lacune : c'est un ouvrage de base, indispensable à tous ceux qui s'intéressent aux Urédinées et d'une façon plus générale à la phytopathologie.

Ajoutons que la revue *Uredineana* publiera les additions et compléments, tenant ainsi l'ouvrage au courant des données nouvelles

de la science. Un 1er supplément a paru dans *Uredineana,* vol. 1, p. 161-177 (1939).

GUYOT (A. L.). — Mycotheca uredineana. Fasc. 1. — *Uredineana,* I, p. 157-159, 1939.

Liste des 25 espèces distribuées dans le 1er fascicule de ce nouvel exsiccatum consacré aux Urédinales.

Id. — Contribution à l'étude des Urédinées du Sud-Est de la France. — *Ibid.,* I, p. 32-58, 1939.

Liste de 81 espèces avec observations sur certaines d'entre elles.

Id. — De quelques Urédinées nouvelles. — *Ibid.,* I, p. 59-90, 10 fig., 1939.

Espèces nouvelles : *Uromyces Lathyri-latifolii, U. hordeastri* (s. Hordeum maritimum), *U. Agrostidis* (Frag.) n. comb., *U. diniensis* (s. Ononis fruticosa), *Puccinia cladiana* (s. Cladium Mariscus), *P. lucida* (s. Teucrium lucidum), *P. Polii* (s. Teucrium montanum).

GUYOT (A. L.) et MAIRE (R.). — Sur une forme de *Puccinia rubigovera* (DC) Wint. parasite des Bromes en Algérie. — *Ibid.,* I, p. 91-94, 1 fig., 1939.

Puccinia Bromi-rupestris R. MAIRE est une race biologique de *P. bromina* Erikss. avec écidie sur *Ranunculus rupestris.*

HASKINS (R. H.). — Cellulose as a substratum for saprophytic Chytrids. — *Amer. Journ. of Botany,* vol. 26, n° 8, p. 635-639, 14 fig., 1939.

10 espèces de Chytridiacées saprophytes ont été observées sur papier et cellophane.

HEIM (R.). — Une Amanite mortelle de l'Afrique tropicale. — *Revue de Mycol.,* T. V. fasc. 1, p. 22-28, 3 fig., 1940.

Description détaillée d'*Amanita bingensis* (Beeli), espèce vraisemblablement toxique.

HEIM (R.). — Une enquête sur l'emploi des langues mortes en mycologie descriptive. — *Ibid.,* T. V., suppl., p. 4-6, 1940.

JENKINS (A. E.) et BITANCOURT (A. A.). — Illustraçóes das doenças causadas por *Elsinoe* et *Sphaceloma* conhecidas na America do sul até Janeiro de 1936. — *Arquivos do Instit. Biolog., S. Paulo,* Vol. 10, n° 2, p. 31-60, 11 pl., 1939.

Maladies américaines dues à des *Elsinoe* et à leurs formes conidiennes (*Sphaceloma*).

JORSTAD (I.). — Les Urédinées arctiques. — *Uredineana,* I, p. 95-98, 1939.

JOSSERAND (M.) et Dr GARIN. — A propos des critiques de M. NIOLLE. — *Bull. mens. Soc. Linn. de Lyon*, 8e ann., n° 4, p. 41, 1939.

Id. — Deuxième réponse aux critiques de M. P. NIOLLE. — *Ibid.*, n° 7, p. 188-189, 1939.

Discussion au sujet d'un empoisonnement mortel attribué par les AA. à *Entoloma lividum*, attribution contestée par M. NIOLLE.

KILLERMANN (S.). — Pilze aus Bayern. VII Teil. — *Denkschr. d. Bayer. Bot. Gesellsch. in Regensburg*, XXI. 106 p., 12 pl., 1940.

Cette 7e partie termine la révision des Hyménomycètes de Bavière entreprise par l'A. : elle comprend les Mélanosporées (*Psathyra, Psathyrella* et *Panaeolus*), les Coprinées (*Coprinus* et *Bolbitius*) et les *Gomphidius*, ainsi que des compléments et additions aux parties publiées précédemment. Outre des notes et observations sur de nombreuses espèces connues, plusieurs sont décrites comme nouvelles : *Bolbitius foetidus, Jaapia hypochnoidea, Irpex submersus, Polyporus setulosus, Hyaloria europaea, Naucoria pusilla, Poria mycorrhiza,* ainsi que plusieurs variétés ou formes. Les planches représentent les spores des champignons observés et quelques photographies.

KOFARAGO-GYELNIK (V.). — De fungis lichenicolentibus Hungariae historicae I. — *Borbasia*, Vol. 1, n° 10, p. 151-155, 3 fig., 1939.

KÜHNER (R.). — Observations sur *Naucoria fulgens* Favre et Maire. — *Bull. mens. Soc. Linn. de Lyon*, 8e ann., n° 2, p. 42-44, 1939.

Espèce à classer dans le genre *Fulvidula* Romagn.

LEACH (R.). — Biological Control and Ecology of *Armillaria mellea* (Vahl) Fr. — *Trans. Brit. Mycol. Soc.*, XXIII, Part IV, p. 320-329, 2 pl., 1939.

LONA (F.). — Nuovi casi de tracheovertilliosi su *Digitalis lanata* e *Santolina Chamaecyparissus*. — *Atti Istit. Bot. G. Briosi d. Univ. di Pavia*, Vol. XI, ser. IV a, p. 273-288, 10 fig., 1939.

MAYOR (Eug.). — Les études récentes des mycologues suisses concernant les Urédinales. — *Uredineana*, I, p. 99-118, 1939.

MOORE (W. C.). — New and interesting Plant Diseases. — *Trans. Brit. Mycol. Soc.*, XXIII, Part. IV, p. 313-315, 2 pl., 1939.

Botrytis cinerea sur *Prunus triloba*.

NANNFELDT (J. A.). — Notes on Type Specimens of british inoperculate Discomycetes (Second Part, Notes 51-100). — *Ibid.*, XXIII, Part. III, p. 239-252, 1939.

Suite de la révision des Discomycètes de Grande-Bretagne : de nombreuses espèces sont rattachées comme synonymes ; plusieurs combinaisons nouvelles sont proposées.

NICOLAS (G.) et AGGÉRY (Mlle). — Sur quelques *Peronospora* parasités par des Bactéries. — *Revue de Mycol.*, T. V., fasc. I, p. 14-19, 1940.

NIOLLE (P.). — Critique de la note : « Sur un empoisonnement mortel causé par *Entoloma lividum* », parue dans le Bulletin n° 1 de l'année 1938, sous les signatures de MM. JOSSERAND et Dr GARIN. — *Bull. mens. Soc. Linn. de Lyon*, 8e ann., n° 4, p. 97-98, 1939.

Id. — Réplique à la réponse de MM. JOSSERAND et Dr GARIN aux critiques de leur note : « Sur un empoisonnement mortel causé par *Entoloma lividum* ». — *Ibid.*, n° 7, p. 186-187, 1939.

OORT (A. J. P.). — Die verspreiding van den sporen van tarwestuifbrand (*Ustilago Tritici*) door de lucht. — *Tijdschr. over Plantenziekten*, vol. 46, n° 1, p. 1-18, 1940.

Dissémination par l'air des spores du charbon du Blé.

PAGE (W. M.). — Contributions to the Life History of certain coprophilous Fungi. — *Trans. Brit. Mycol. Soc.*, XXIII, Part III, p. 253-268, 2 pl., 8 fig., 1939.

Etude sur le développement et la croissance en cultures de divers champignons coprophiles des genres *Sordaria, Podospora, Philocopra, Sporormia* et *Chaetomium.*

PEARSON (A. A.). — Agarics at Aviemore. — *Ibid.*, XXIII, Part IV, p. 307-312, 1 pl., 1939.

Observations sur divers Agarics : *Russula scotica* et *Clitocybe inornata* (Sow) Fr. var. *exilis* sont décrits comme nouveautés. La planche en couleurs représente les *Russula gracillima* J. Schaeff. et *scotica* n. sp.

PELÉ (P.). — Contribution à la Flore mycologique de la Loire-Inférieure (second mémoire). — *Bull. Soc. Sc. Nat. Ouest*, 5e sér., T. VII, p. 117-158, 1937.

POLITIS (J.). — Urédinées recueillies dans les Iles Ioniennes. — *Uredineana*, I, p. 119-120, 1939.

Pollaci (G.). — Rassegna sull'attività del R. Laboratorio crittogamico di Pavia durante l'annata 1938. — *Atti Istit. Bot. G. Briosi d. Univ. di Pavia,* Vol. XI, Ser. IV a, p. 337-349, 1939.

Pollacci (G.), Ciferri (R.) et Gallotti (M.). — Lo Zolfor proteinato di mercurio come fitofarmaco autarchico. — *Ibid.,* Vol. XI, Ser. IV a, p. 135-152, 1939.

Pouchet (A.). — Sur l'habitat d'*Amanita verna* (Lam.) Persoon. — *Bull. mens. Soc. Linn. de Lyon,* 8e ann., n° 5, p. 125-126, 1939.

Cette Amanite a été rencontrée sur sols siliceux aussi bien que calcaires.

Id — *Hygrophorus Marzuolus* (Fries) Bresadola var *alba* nov. var. — *Ibid.,* 8e ann., n° 6, p. 153-154, 1939.

Rapport annuel pour l'exercice 1938. — *Publicat. de l'Inst. Nat. p. l'Etude agron. du Congo Belge,* Vol. hors sér., 269 p., fig., Bruxelles 1939.

Ce vol. contient (p. 47-53) le rapport de la division de phytopathologie.

Rea (M. W.). — Mycetozoa found during the Foray at Aviemore. — *Trans. Brit. Mycol. Soc.,* XXIII, Part IV, p. 304-306, 1939.

Romagnesi (H.). — Observations sur quelques espèces d'Agaricacées. — *Bull. mens. Soc. Linn. de Lyon,* 8e ann., n° 8, p. 202-208, 2 fig., 1939.

1. *Russula amoena* semble comprendre deux formes peut-être spécifiquement distinctes. 2. Caractères chimiques de *Leucocoprinus Badhami.* 3. Description de *Rhodophyllus molliusculus* Quél. ex Lasch. 4. *Pholiota muricata* Fr. a des affinités d'une part avec les *Phaeomarasmius,* de l'autre avec les *Naucoria.* 5. Le genre *Psilocybe,* avec une seule espèce certaine (*P. semilanceata*), est autonome, affine aux *Deconica* et aux *Stropharia.*

Id. — Essai sur le genre *Tubaria* W. Sm. — *Revue de Mycol.,* T. V., fasc. 1, p. 29-43, 1940.

Définition du genre *Tubaria,* clé analytique et description des 6 espèces admises : *T. autochtona, minutalis* Romagn., *conspersa,* (et var. nouvelle *brevis*), *trigonophylla, furfuracea* et *pellucida.*

Id. — Les langues anciennes et la mycologie. — *Ibid.,* T. V., Supplém., p. 6-10, 1940.

SAMPSON (Kathleen). — Additional Notes on the systemic Infection of *Lolium*. — *Trans. Brit. Mycol. Soc.*, XXIII, Part IV, p. 316-319, 1939.

SANTOS RANGEL (Eug. dos). — Contribuiçào para o glossario portugues refenrente a micologia e a fitopatologia. — *Rodriguesia,* IV, n° 12, p. 67-116, 1939.

SCHWEERS (A. C. S.). — *Lachnella rosea,* espèce nouvelle. — *Revue de Mycol.,* T. V., fasc. 1, p. 20-21, 1 fig., 1940.

SILORET (G.). — Observations sur les manifestations extérieures du *Coryneum* du Pêcher. — *Ann. des Epiphyties et de Phytogénét.,* T. V., fasc. 4, p. 577-584, 2 pl., 5 fig., 1939.

SINGER (R.). — Notes sur quelques Basidiomycètes. VI° Série. — *Revue de Mycol.,* T. V., fasc. 1, p. 3-13, 1940.

Le genre nouveau *Bondarzewia* est créé pour *Polyporus montanus* Quél. L'A. revise un certain nombre d'Agaricales et de Bolétales nord-américains.

STEYAERT (R. L.). — La sélection du cotonnier pour la sélection aux stigmatomycoses. — *Public. de l'Inst. Nat. p. l'étude agron. du Congo Belge,* Sér. scient., n° 16, 29 p., 8 fig., 1939.

VANDERWALLE (R.). — Observations sur l'action de la colchicine et autres substances mito-inhibitrices sur quelques champignons phytopathogènes. — *Bull. Soc. Roy. de Botan. de Belg.,* XXII, fasc. 1, p. 63-67, 2 fig., 1939.

VERONA (O.) et BALDACCI (E.). — Isolamento di Schizomiceti cellulositici (*Cytophaga*), Attinomiceti (*Actinomyces*), eumiceti d'all'intestino delle termiti, e ricerche sulla attivita cellulositica degli Attinomiceti. — *Atti Istit. Bot. G. Briosi d. Univ. di Pavia,* Vol. XI, Ser. IV a, p. 289-301, 3 fig., 1939.

Des Bactéries et *Actinomyces* ont été isolés de l'intestin de Termites. Ces *Actinomyces* ne sont pas capables d'attaquer la cellulose.

VIENNOT-BOURGIN (G.). — Contribution à la connaissance de la mycoflore de l'archipel de Madère. — *Annales de l'Ecole Nat. d'Agricult. de Grignon,* p. 69-169, 6 pl., 21 fig. 1939.

Après une première partie consacrée à l'archipel de Madère (relief et climat, cultures, flore), l'A. donne la liste des champignons parasites (surtout Urédinales et Ustilaginales) récoltés au

cours d'un voyage d'études réalisé en 1936. A côté d'espèces cosmopolites ou à aire de répartition très vaste, on trouve à Madère des formes inféodées au domaine méditerranéen et aussi quelques endémiques dont plusieurs ont été récemment décrits par SYDOW sur les échantillons de M. VIENNOT-BOURGIN. Celui-ci donne dans ce travail des descriptions détaillées de ces espèces, accompagnées d'excellents dessins, et aussi des renseignements sur nombre de parasites déjà connus dont la diagnose est précise. Certains supports sont nouveaux et une espèce est décrite pour la première fois : *Phyllachora Heimii* (sur *Erica scoparia*). Ce travail constitue certainement la contribution la plus importante publiée sur la flore de Madère qui n'était connue que par les travaux de BORNMULLER et de PETRAK.

VLADIMIRSKIJ (S.). — La répartition géographique et les zones d'influence nocive de l'ergot de seigle en U.R.S.S. — *Sovietskaia Botanika*, n° 5, p. 77-87, 1939 (en russe).

WATANABE (A.), KODATI (M.) et KINOSHITA (S.). — Ueber die Potentialdifferenzen zwischen den Myxomyceten-Plasmodien und den Aussenmedien. — *The Botan. Magaz.*, LIII, n° 633, p. 460-465, 1939 (japonais, résumé allemand).

Id. — Ueber die Einflüsse des Wichsstoffs und der anderen Substanzen auf die Potentialdifferenzen zwischen dem Plasmodium und dem Aussenmedium. — *Ibid.*, LIII, n° 634, p. 640-645, 1939 (japonais, résumé allemand).

X. — Emendations of the second Edition of the List of commun Names of British Plant Diseases. — *Trans. Brit. Myc. Soc.*, XXIII, Part. III, p. 273-280, 1939.

X. — Nomina generica conservanda (Contributions from the Nomenclature Committee of the British Mycological Society. II). — *Ibid.*, XXIII, Part. III, p. 281-292, 1939.

YAMAMOTO (Y.). — Genetical Investigations on Saccharomycetes. I. Segregations in *Saccharomyces Saké* Yabe. — *The Botan. Magaz.*, LIII, n° 634, p. 449-459, 10 fig., 1939 (japonais, résumé anglais).

Suite à l'étude du genre **Hydrocybe,**

par le Dr R. HENRY.

I. — ***Cortinarius*** (*Hydrocybe*) ***bicolor*** Cooke.
= *Agaricus impuber* Sow.
= *Agaricus spurius* Fr., Secr.
= *Agaricus quadricolor* Fr., Cke.
= *Cortinarius cypriacus* Fr. (?), Kalch.
= *C. imbutus* Quélet, nec Fries.
= *C. vilior* (Karst.) ?
= *C. refectus* Britz.

I. — Aspect général.

Chapeau *conique-campanulé*-mamelonné, blond pâlissant par le sec. Pied mince, *atténué à la base* et d'un *beau violet* au sommet, faisant penser à *C. evernius* dont il paraît vraiment « une miniature », puis entièrement décoloré et ressemblant alors à *C. hinnuleus,* comme le font remarquer très judicieusement Persoon et Fries.

II. — Description macroscopique.

Chapeau peu charnu, hygrophane, de 3 à 5 cm., *conico-campanulé* avec un mamelon proéminent aigu ou obtus, à marge enroulée puis infléchie verticalement, parfois brisée, plus ou moins flexueuse et cannelée, translucide au bord. *Cuticule* sèche, mate, douce, finement fibrilleuse ou glabre et lisse, présentant radialement de petites gerçures, d'abord brun-fauvâtre par temps humide, gris-brun, café au lait, pâlisant rapidement, *chamois blond ocré, crème uniforme ou blanc violeté* par le sec, percée parfois de petits trous à la fin. Marge concolore, d'abord couverte ou vergetée de fibrilles grisonnantes. Marginelle nulle.

Lamelles *peu serrées,* assez épaisses, larges de 5-6 mm., ventrues, parfois fourchues, du type 3-4, les grandes au nombre d'environ 50, sinuées-adnées-émarginées, *subdécurrentes en*

filets, d'abord lilacines puis crème-ocré et ocracé-isabelle, avec l'arête plus pâle, blanchâtre et denticulée.

Pied plein-farci puis creux en haut, fistuleux, long de 10 × 0,75 cm., égal ou fortement et *progressivement atténué* en bas, finissant en pointe, luisant-ondoyant, fibrillo-striolé, à zones soyeuses ou floconneuses, obliques, apprimées, fugaces, parfois annuliformes, souvent absentes, d'un gris-jaunâtre ; blanc violeté au sommet ; d'un beau violet puis *violeté blanchissant* dans ses deux tiers inférieurs, taché de jaune-ocracé vers la pointe ; devenant à la fin glabre et ocracé pâle.

Cortine soyeuse blanche, fugace.

Chair mince (0,5 sur le disque), crème-blanchâtre pâle dans le chapeau, fauvâtre sous la cuticule ; *violetée* dans le pied surtout en haut, ocracée à la base ; les parties blanches deviennent fauve sale quand la chair est imbue.

III. — Habitat.

Forêts mêlées en terrain calcaire (Fontainebleau, Jura).

IV. — Observations.

Rappelle *C. hinnuleus* par sa forme et *C. evernius* par la teinte violette du pied. « C'est un *C. evernius* en miniature ». Il est remarquable en outre par la teinte très pâle qu'il prend par temps sec.

V. — Etude critique.

Sowerby, II, tab. CXXV : *A. impuber* (1797).

Persoon in *Syn. Fung.*, p. 288, n° 53, *sub A. spurio.* « albido, stipite longo, cavo, albido. St. 3 unc. latus. St. subcaerulescens observatur. An varietas *Ag. helvoli ?* ». Cette dernière remarque est très juste : j'ai souvent rencontré cette espèce complètement décolorée ; elle simule alors un *C. hinnuleus* sans anneau, à chapeau blond très pâle. Fries fera également la même remarque. — Nec p. 281, n° 38, sub *A bicolore,* stipite crasso (= plutôt *C. saturninus ?*). 1801.

Nec Albertini et Schweinitz, *Consp.*, p. 154, n° 433 sub *A. bicolore* (= plutôt *C. saturninus ?*). 1805.

Secretan in *Myc.*, n° 121, sub *Ag. spurio.* An n° 128 : *A. helvolus albipes* (?). 1833.

Fries in *Hym. Eur.*, p. 378, n° 157 sub *C. quadricolore* (Pileo carnosomembranaceo (albo-lutescente), margine radiato-

striato. St. tenui, elongato, violaceo-albicante (bonne remarque). Vidi lamellas violaceas. (1874) — et vraisemblablement aussi : *C. cypriacus* (?), n° 201 (1874) et d'après l'auteur : Scopoli, Carn., p. 446.

Kalchbrenner in *Hym. Hung.*, III, p. 37, tab. 21, sub *C. cypriaco* (1873).

Quélet in *Jura et Vosges*, suppl. n° 7 in *Bull. Soc. bot. Fr.*, T. XXVI, févr. 1879, p. 52 sub *C. imbuto*, nec Fries. In *Enchir.*, p. 89 (1886). In *Fl. myc.*, p. 130 sub *C. imbuto* (1888).

Cooke et Quélet in *Clave*, p. 193 (1878).

Cooke in *Hdb. Brit. Fung.*, II, p. 266, n° 988 (*C. quadricolor*) et p. 277, n° 1028 (*C. bicolor*) (1888).

Gillet in *Champ. Fr.*, p. 505, n° 155 sub *C. imbuto* (?) et p. 490, n° 113, sub *C. quadricolori* (1878).

Stevenson in *Brit. Fung.*, p. 43, n° 87 : *C. quadricolor* (1886).

Saccardo in *Syll. Fung.*, T. V., p. 952, n° 221 : *C. quadricolor* et Tome IX, p. 134, n° 56 : *C. bicolor* (1887).

Saccardo et D. Costa in *Fl. Ital. crypt.*, p. 633, n° 102 : *C. quadricolor* (1916).

Britzelmayr in *Rev. Diagn. Hym.*, IV, p. 8 sub *C. refecto* (1888).

Massee in *Brit. Fung.*, II, p. 23, *C. bicolor* (1893).

Feuillaubois in *Bull. mens. Soc. Fse Bot.*, juillet 1893, n° 15 (n° 371 sub *C. cypriaco ?*).

Riel in *Ann. Soc. Linn. Lyon*, T. XXXII, « toujours avec un pied atténué et violacé » (1907).

Smith in *Brit. Basid.*, p. 237, n° 1098 : *C. quadricolor* et p. 245, n° 1141 : *C. bicolor* (1908).

Bigeard et Guillemin in *Fl. gén.*, p. 282 : *C. quadricolor* et p. 291 sub *C. imbuto* (nec Fries) — (1909) — In *Compl.*, p. 233 : *C. bicolor* (1913).

R. Maire in *Bull. Soc. Myc. France*, T. XXVI, f. 2, p. 186 : *C. bicolor* (1910).

Bataille in *Monogr. Cort.*, p. 75, n° 6 : *C. quadricolor* et p. 95, n° 15 sub *C. imbuto* (1912).

Ricken in *Die Blätt.*, p. 166, n° 516 : *C. quadricolor* (1912).

Migula, *Krypt. Fl.*, p. 485, n° 3056 : *C. quadricolor* (1912).

Rea in *Brit. Bas.*, p. 186, n° 509 : *C. bicolor* (1912).

Killermann, in III, p. 60, n° 18 : *C. bicolor* et p. 46, n° 12 : *C. quadricolor* (1928).

KONRAD et MAUBLANC, Pl. 167 : *C. bicolor* (1930).

LANGE, *D. A.*, X, p. 45 ; n° 101 : *C. bicolor* (1935). — In *Fl. Agar. Dan.*, III, p. 44 ; n° 97 (1938).

an *V. vilior* Karsten in *Symb. myc. fenn.*, X, p. 59 ?

VI. — ICONES.

SOWERBY, Pl. 125, *C. impuber*. (On y peut remarquer le pied atténué, violacé à la base).

KALCHBRENNER, l. c., Pl. XXI, f. 2 (sub *cypriaco*).

QUÉLET in *Grevillea*, VIII, tab. 127, f. 2 sub *C. imbuto*. Bonne.

COOKE, *Illustr.*, Pl. 820 B et 867 : *C. quadricolor* (bonnes) ; Pl. 821 : *C. evernius ;* Pl. 871 : *C. bicolor* (excellente !).

BRITZELMAYR, l. c., n° 72 (bonne), n° 202 et 245 sub *C. refecto* ; — n° 70 (*C. quadricolor ?*) ; — n° 125 sub *C. imbuto* (assez bonne).

JUILLARD-HARTMANN, *Icon.* III, Pl. 114, f. 3 (*C. bicolor* ad COOKE) ; Pl. 112, f. 3 (*C. quadricolor* ad BUCKN.) ; Pl. 116, f. 3 (*C. imbutus*).

KONRAD et MAUBLANC, l. c., pl. 167 (excellente).

LANGE, *D. A.*, p. 101 (F.) (excellente).

II. — *Cortinarius* (*Hydrocybe*) *armillariellus* n. sp.

(Figure 1).

I. — ASPECT GÉNÉRAL.

L'espèce jeune fait penser à une jeune Armillaire par son abondante cortine blanche. Sa teinte rappelle par ailleurs celle de *Collybia fusipes*.

II. — DESCRIPTION MACROSCOPIQUE.

CHAPEAU charnu, hygrophane, de 1-4 cm. de diamètre, convexe-globuleux, subhémisphérique puis campanulé-obtus avec la marge flexueuse, brisée-enroulée, parfois lobée. Cuticule séparable au bord, douce, glabre sur le disque, isabelle-ocracée (Sacc. : 8-29), puis fauvâtre, uniforme ou maculée de taches plus foncées (rouillées), avec la marge translucide d'abord auréolée de fibrilles soyeuses et blanches laissées par la cortine.

LAMELLES moyennement serrées, larges de 4-5 mm., du type 4, les grandes au nombre d'environ 50, arquées-adnées ou si-

nuées-adnées, crème-ocracé puis concolores, avec l'arête un peu plus pâle, finement denticulée ou sub-entière.

Pied plein, puis creux, subcylindrique, claviforme ou atténué à la base, de 5-7 cm. × 0,50-0,75 cm., droit ou flexueux et parfois comprimé, d'abord blanc-fibrilleux puis brunissant et concolore par disparition des fibrilles, plus ou moins décorticable et recouvert à la base d'un tomentum blanc.

Cortine *blanche,* abondante chez les jeunes spécimens.



Figure 1.

Chair épaisse de 0,75-1 cm. dans le chapeau, membraneuse au bord, aqueuse, marbrée-concolore puis blanc-roussâtre.

Odeur subnulle (un peu alcaline). Saveur douce.

III. — Caractères microscopiques.

Arrête des lames homomorphe à subhétéromorphe.

Spores amygdaliformes, de 9 à 10 × 4,5-5 μ, finement verruqueuses-ponctuées.

IV. — Caractères chimiques.

Gaiac : faible.

Réactions négatives avec : phénolaniline, acides (8 pâle), ammoniaque, bases fortes (cut. 7 à 8 du code Saccardo) ; le formol donne lentement à la chair une teinte noisette (7).

V. — Habitat.

Dans la mousse des forêts humides de conifères (Pins : Fontainebleau, vallée de la Solle ; Epicéas : Saône (Doubs) dans la graisière). Parfois cespiteux, Rare.

VI. — Observations.

Cette espèce abiéticole qui a la teinte de *Collybia fusipes*, qui rappelle un jeune Armillaire par sa cortine blanche, est voisine de *C. pateriformis* Fries et la figure 382 de Britzelmayr la représenterait assez bien. Au contraire la planche de Cooke s'en éloigne, ainsi que les caractères indiqués par Fries : « pileo... *plano-depresso.. orbiculari.. castaneo-fusco* ».

VII. — Diagnose latine.

Cortinarius (Hydrocybe) *armillariellus* n. sp. : pileo carnoso, hygrophano, 1-4 cm. lato, convexo-hemisphaerico vel campanulato-obtuso, margine flexuosa, abrupte involuta dein lobata. Cute dulci, disco glabra, isabellino-ochracea (8 -29) dein fulvente, nonnunquam maculata, primum margine *fibrillis sericeis albis induta.* Lamellis 4-5 mm. latis, arcuatis-adnatis vel sinuato-adnatis, cremeo-ochraceis dein concoloribus, acie paulo pallidiore subintegra. Stipite pleno dein cavo, subcylindrico, claviformi vel basi attenuato, 5-7 cm. × 0,50-0,75, nonnunquam torto compressove, primum albo-fibrilloso, mox brunnescente concolori, basi albotomentoso. Cortina alba. Carne 0,75-1 cm. spissa, ad marginem submembranacea, subconcolori. Odore subnullo saporeque dulci. Sporis amygdaliformibus, 9,11 × 5,5-6,5 μ, verruculosis-punctatis. Carne gaiaco debiliter cyanescente ; phenolanilino, HCl, NH_3, KOH nullam coloris mutationem praebente.

In abiegnis humidis silvis, nunnunquam caespitosus ; rarus. Ad *C. pateriformem* Fries se habet sed differt. Britzelmayr, n° 382 sat bene illustrat (nec Cooke).

III. — *Cortinarius* (*Hydrocybe*) *uraceus* Fries (nec Cooke, Pl. 796).

(Fig. 2).

I. — Aspect général.

Châtain par temps humide, *chamois-alutacé* par le sec. Lamelles à arête fimbriée et blanchâtre puis entière et concolore. Pied subconcolore, parfois nuancé d'olivâtre, noircissant quelquefois surtout en bas et par le froissement.

Dans les sapinières humides au printemps, en troupes.

II. — Description macroscopique.

Chapeau peu charnu, *remarquablement hygrophane,* de 1,5 à 5 cm. de diamètre, d'abord convexe-campagnulé puis convexe-obtus et plan-convexe, avec la marge enroulée-brisée,



Figure 2.

souvent lacérée. Cuticule douce, glabre, d'un *chatain mat unicolore* par temps humide, *brun-bistré,* parfois lavé d'olivâtre par le froissement, avec le sommet glabre et plus pâle (chamois-olivâtre).

Cortine légère, grise, fugace.

Chair épaisse de 0,50 cm., aqueuse, brunâtre puis blanchâtre sale, plus foncée à la base du pied.

ODEUR nulle. SAVEUR douce.
SPORES en tas fauve-rouillé.

III. — DESCRIPTION MICROSCOPIQUE.

ARÊTE des lames en dents de scie, le plus souvent homomorphe. Pas de cystides. Basides 4-sporiques.
SPORES ellipsoïdes-amygdaliformes, grenelées, 8,5-9 (et jusqu'à 12) × 5-5,5 μ.

IV. — CARACTÈRES CHIMIQUES.

GAIAC : réaction négative.
PHÉNOLANILINE : Réaction positive.

V. — HABITAT.

En groupes, en cercles dans les sapinières *humides*, dès le *printemps* (Novillars, Doubs en mai 1939).

VI. — OBSERVATIONS.

Pour bien connaître cette espèce, il faut l'avoir cueillie sur le même mycélium par temps humide et par temps sec. Le chapeau en effet est tellement hygrophane que le champignon devient méconnaissable par temps sec (on le chercherait par exemple dans le groupe des *renidens*, alors que frais il est voisin, semble-t-il, du groupe *castaneus*). KAUFFMAN fait déjà cette judicieuse remarque : « *in dry weather* it is scarcely re*cognizable* ».

La description de FRIES in *Icon.* et celle de F. BATAILLE sont excellentes. La planche de COOKE ne s'y rapporte pas. Comme KAUFFMAN je n'ai pas observé (jusqu'ici) de teinte franchement olivâtre sur le chapeau.

On peut résumer ainsi les caractères essentiels de *C. uraceus* Fr. :

1. Cortinaire très hygrophane, faisant penser par temps humide à *C. castaneus*, méconnaissable par le sec.
2. Par temps humide : arête des lames *fimbriée* et *blanchâtre* (« *nunc fimbriata alba* », dit FRIES) ; ce caractère disparaît ensuite.
3. Pied prenant parfois une teinte olivâtre à la longue ou après froissement (« *St. interdum in olivaceum vergens, demum totus fusco-nigrescens* », FRIES).

VII. — Etude critique.

Fries in *Epicr*, Ed. I, p. 309 (1836). — *Monogr.*, II, p. 112. — in *Hym. Eur.*, p. 393, n° 211 (1874) — in *Icon.*, pl. CCCCXXXX (descriptions *excellentes*) (1888).

Quélet in *Jura et Vosges*, suppl. n° 10, Congrès de Reims, p. 6-7 (« Printemps, été. Il ressemble à *glandicolor* puis à *castaneus*) (1880) — in *Enchir.*, p. 89 (1886). — in *Fl. myc.*, p. 131-132 (1888).

Cooke et Quélet, *Clavis*, p. 128, n° 204 (1878).

Cooke in *Hdb. Brit. Fung.*, p. 278, n° 1033 (1888).

Stevenson, *Brit. F.*, p. 57, n° 116 (1886).

Saccardo in *Syll.*, V. p. 974, n° 302 (1887).

Saccardo et Della Costa in *Fl. Ital. crypt.*, XV, n° 143 (1916).

Massee in *Brit. F. and Lich.*, I, p. 313 ; in *Brit. F. Flora*, II, p. 26 (1893).

Oudemans in *Rev.*, II, p. 270, VII, A, 52 et p. 279 (1897).

Smith, *B. B.*, p. 246, n° 1147 (1908).

Ricken in *die Blätt.*, p. 186, n° 576 p. p. (1912).

Bataille in *Fl. monogr. Cort.*, p. 96, n° 26 (1912) (l'espèce que je décris ici a d'ailleurs été déterminée par lui ; sa description est *excellente*).

Bigeard et Guillemin, in *Fl. gén.*, p. 292 (1913).

Kauffman in *Agar. Mich.* (M. géol. and Biol. Survey) p. 345, déc. 1918. (« *In the sente of the Icones of* Fries »).

Kauffman and Smith : Agar. collected in the vicivity of Rock River, Mich., in 1929 (from *Mich. Acad. of Sc. Arts and Letters*, vol. XVII, 1933).

Rea in *Brit. Bas.*, p. 187, n° 515 (1922).

Killermann, III, p. 62, n° 26 (1928).

Bresadola, *Icon.*, tab. 688 (1930).

Lange in *Stud.*, X, p. 46, n° 104. — In *Fl. Agar. Dan.*, p. 45, n° 100 (1937).

VIII. — Icones.

Fries, *Ic.*, Pl. 162, fig. 3.

Britzelmayr, *Hym. Sudbayern*, n° 129.

Bresadola, *Ic.*, Pl. 668.

Juillard-Hartmann, Pl. 116, f. 6 (ad Fries).

Lange, *D. A.*, 102 B.

La planche de COOKE (796) ne convient pas à cette espèce. Il s'agit d'une variété ou d'une espèce différente.

Celle de RICKEN (l. c., taf. 53, f. 3) est *très bonne,* bien que d'après KAUFFMANN la couleur des feuillets, telle qu'elle est donnée dans le texte, paraisse se rapporter à une espèce différente. RICKEN dit en effet : « feuillets *rouge-olive* ».

IV. — *Cortinarius* (*Hydrocybe*) *albo-fimbriatus* n. sp.

(Fig. 3).

I. — ASPECT GÉNÉRAL.

Plus plan, plus mince, moins hygrophane que *C. uraceus* Fr., avec des lames d'abord arquées-décurrentes, crénelées et blanches. Habitat différent.

II. — DESCRIPTION MACROSCOPIQUE.

CHAPEAU peu charnu, 1,3-3 cm. de diamètre, d'abord globuleux, conico-campanulé, puis convexe-obtus et *convexe-plan,* à centre un peu surélevé-obtus, non mamelonné. *Cuticule* dou-

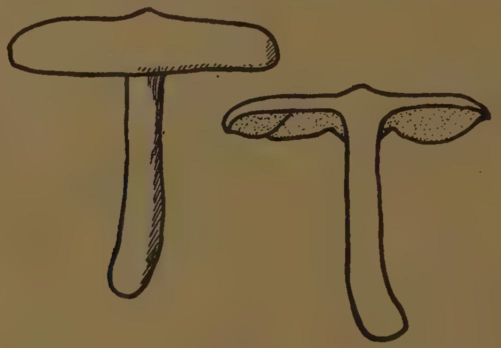


FIGURE 3.

ce, sèche, séparable, parfois ridée, *noisette-isabelle* ou *ocracée,* un peu plus foncée au centre, plus ou moins fibrillo-soyeuse à la marge qui est translucide, finement fimbriée et hygrophane. Marginelle *nulle.*

LAMELLES espacées, ventrues (0,5), minces, du type 3, les grandes au nombre de 26 (30 environ), *arquées-décurrentes,*

puis sinuées-émarginées, *isabelle clair* (Sacc. : 8), puis rouillées, *remarquables à leur arête blanche et crénelée* dans la jeunesse.

PIED plein-farci, cylindrique ou subatténué en bas, fragile, grêle, 5-6 cm. × 0,5-0,75, lisse, *fibrilleux et blanchâtre* en haut, puis paille, luisant-ondoyant, ocracé sale à la base (parfois cotonneux et blanc).

CORTINE fugace.

CHAIR mince (qq. millimètres), membraneuse au bord, crème-jaunâtre dans le chapeau, ocracée-brunâtre en bas.

ODEUR faible « *de gazon* ». SAVEUR douce.

III. — DESCRIPTION MICROSCOPIQUE.

ARÊTE DES LAMES *hétéromorphe* par des cellules stériles claviformes de 22-26 × 6,5-7,5 μ, apparaissant par bouffées.

SPORES jaunes, finement verruqueuses, ovoïdes-amygdaliformes, quelques-unes oblongues, mesurant 10-13 × 5,5-6,5 μ.

IV. — HABITAT.

Forêts mêlées (Châtaigniers, chênes, pins). Forêt de Sénart.

V. — OBSERVATIONS.

Cette espèce paraît voisine de *C. uraceus* dont elle diffère non seulement par l'habitat, mais par sa forme générale, ses feuillets plus clairs, arquées-décurrents, remarquablement crénelées et blancs sur l'arête, ses spores un peu plus grandes, son pied ne prenant pas de teinte olivâtre et ne noircissant pas à la fin. La chapeau lui-même ne prend pas une teinte aussi foncée (châtain) par temps humide.

VI. — DIAGNOSE LATINE.

Cortinarius (Hydrocybe) *albo-fimbriatus* n. sp. : *C. uraceo* affinis, sed pileo planiusculo-umbonato tenuiore, pallidiore, avellaneo vel isabellino vel ocraceo ; lamellis subdistantibus, ventricosis, *arcuatis-decurrentibus* dein emarginatis, argilaceo-isabellinis, *acie fimbriata nobilibus alba*. Stipite 5-6 × 0,50-0,75 cm., albo-fibrilloso dein stramineo-lucenti. Odore debili. Lamellarum acie passim heteromorpha. Sporae punctatae, 10-13 × 5,5-6,6 μ.

In silvis faginetis, quercetis castaneisque. Rarus.

V. — *Cortinarius* (*Hydrocybe*) *miniatopus* Lange.

= *C. colus* (Fr., Konrad ; Bat.) *variété « miniatopus »* Lange (Comb. N.).
= *C. fasciatus* Ricken, Velen. (nec Fries).
= *C. anthracinus* Quélet in Jura et Vosges, p. 342 (nec Fries) ?

I. — Aspect général.

Petit (2 cm.) ; à chapeau régulier orbiculaire, convexe, rarement conico-tronqué, isabelle, pied d'un beau rouge-orangé-feu comme celui de *C. Bulliardi*. C'est une variété de *C. colus* Fr. (Konrad).

II. — Description macroscopique.

Chapeau *petit* (1,5 à 2 cm., jamais plus), mince, hygrophane, *régulier, convexe-orbiculaire,* plus rarement conico-convexe ; cuticule douce, mate, translucide, *brun-chatain clair, isabelle-fulvescent* au centre avec les bords brun-fauve, devenant *fauvâtre, blond-ocracé* par le sec, avec la marge fibrilleuse ou glabre, souvent auréolée d'un diaphragme *fibrilleux* ou même *submembraneux,* d'un beau *rouge-briqueté* à *rouge-cinabre* ou *rouge-orangé-feu.*

Lamelles peu serrées, larges de 3 mm., du type 3, les grandes au nombre de 25-30, un peu ventrues, adnées ou sinuées, faiblement émarginées à la fin (se détachant parfois du stipe), d'abord *argilacé-incarnat* puis *fauve-orangé* avec l'arête plus vive puis concolore et entière.

Pied farci-fistuleux, cylindrique, droit ou flexueux, fissile, de 2,3-4,5 cm. × 2-3 mm., jaunâtre pâle en haut, fibrilleux et prenant dans ses deux tiers inférieurs une splendide couleur *orangé-feu, rouge-cinabre,* comme *C. Bulliardi.*

Chair épaisse de quelques millimètres, blanchâtre, blanc-roussâtre dans le chapeau, inodore, douce.

III. — Description microscopique.

Arête des lames *homomorphe.* Pas de cystides. Basides 4-sporiques de 22-30 × 9 µ. Spores ellipsoïdes-ovoïdes, jaunes, sublisses, grénelées, 1-guttulées, de 7-8,5 × 5-5,5 µ.

IV. — Habitat.

Conifères, autour des troncs moussus, Reçu plusieurs fois de M. Bousset (Vezelais).

V. — Observations.

Cette petite espèce a été fort bien décrite et représentée par Lange qui l'identifie avec *C. colus* (Konrad et Maublanc) qui ne serait peut-être pas, d'après lui, le *C. colus* de Fries.

En réalité l'espèce décrite par Konrad et Maublanc, par Bataille, atteint jusqu'à 5 centimètres et sa forme conico-campanulé ne convient pas non plus à notre plante. *C. fasciatus*, au sens de Ricken (nec Fries), se rapporte par contre à *C. miniatopus* si on juge par la figure qu'en donne l'auteur. Nous citerons ici cette note de M. Bousset (in litt.) : « Le texte de Konrad concernant *C. colus* s'applique tout-à-fait à l'espèce récoltée (15-20 exemplaires) sauf en deux points :

1. *les dimensions,*
2. *la forme.*

La planche de Konrad-Maublanc par contre, *ne correspond pas du tout* (ni pour le port, ni pour la couleur, ni pour la taille) à l'espèce envisagée. Il semble s'agir d'une forme de *C. colus* » (4/6).

Cette conception trouve d'ailleurs confirmation dans une récente étude de A. H. Smith, où l'auteur étudie séparément *C. colus* Fr. et *C. miniatopus* Lange.

VI. — Bibliographie.

Quélet in *Jura et Vosges*, p. 341, sub *C. anthracino* (nec Fries ; nec Quélet in Flore).

Ricken : *Die Blätt.*, p. 187, n° 578, sub *C. fasciato* (nec Fries) (1912).

Velenovsky in *Ceske houby*, p. 486 sub *C. fasciato* (ss. Ricken) (1917).

Lange in *Stud.*, X, p. 49, n° 114 (1933). — In *D. A.*, p. 48, n° 110 (1937).

Smith (A. H.) in *Stud. in the gen. Cort.*, I (Contrib. from the Univ. of Mich Herb., n° 2, p. 41, 1939)

VII. — Planches.

Ricken, *l. c.*, Taf. 51, fig. 7.
Lange in *D. A.*, pl. 103 (B.). *Excellente !*

VI. — *Cortinarius* (*Hydrocybe*) *balaustinus* Fries
= *C. balaustinus* sensu Bataille, Ricken, Konrad-Maublanc, Maire, nec Lange.

I. — Aspect général.

Chapeau charnu, fauve-orangé à fauve-briqueté en temps humide, rayé de fibrilles innées. Lames fauve-isabelle vif. Pied devenant fauve surtout à la base. Spores ovoïdes-pruniformes, non oblongues.

II. — Description macroscopique.

Chapeau assez charnu, de 4-6 cm. de diamètre, convexe, plan-convexe, obtus puis étalé, parfois bossu à centre légèrement déprimé. Marge d'abord enroulée-brisée, puis flexueuse. Cuticule douce, sèche, hygrophane, séparable au bord, d'abord *mate* puis luisante, *fauve-orangé, fauve-briqueté* (un peu comme *Cort. bivelus.* Code Kl. et Val. : 142), *roux-ferrugineux* à *fauve-orellanoïde* à la fin ; rugueuse au bord et *parcourue de fibrilles innées* blanchâtres surtout nettes à la loupe et surtout abondantes à la marge qui est grisonnante puis concolore.

Lamelles peu serrées, minces, larges de 5-6 mm., du type 3, les grandes au nombre d'environ 60, s'imbriquant parfois, plus ou moins veinées à la base, adnées-émarginées, d'un beau fauve-isabelle (Kl. et Val. : 127) ou rougeâtre-ferrugineux puis fauve-rouillé, avec l'arête entière et concolore.

Pied fibro-charnu, plein puis farci, de 8-9 × 1-1,5 cm., cylindrique-claviforme, souvent incurvé à la base, fibrillo-soyeux et luisant en haut, paille ocracé puis fauvâtre et fauve-rouillé surtout à la base qui est parfois revêtue d'un tomentum blanc.

Cortine fugace, peu abondante, roussâtre.

Chair ferme, épaisse de 0,75 à 1 cm. au centre, s'amincissant au bord, pâle, blanchâtre dans le chapeau, fulvescente puis fauve-ferrugineux dans le pied.

Odeur subnulle (un peu de *Clitocybe dealbata*).

Saveur douce.

Spores fauve-ocracé-ferrugineux en tas.

III. — Description microscopique.

Arête des lames *homomorphe,* constituée par la juxtaposition de basides et de cellules stériles toutes bien visibles.

Basides 4-sporiques, de 33-38 × 10 μ. Cellules stériles claviformes émergeant de 15-16 μ sur 11 μ de large.

Spores jaune-ocracé sous le microscope, *globuleuses-ovoïdes,* de 7-9 × 5,5-6 μ sur nos spécimens.

IV. — Caractères chimiques.

Gaiac : réaction négative.
Phénolaniline : réaction négative.
Acides : réaction négative.
Bases fortes : chair brun-bistré.

V. — Habitat.

Bois feuillus ou mêlés (envoyé de la région belfortaine par M. Bousset).

VI. — Observations.

Deux Cortinaires au moins ont été décrits sous le nom de *C. balaustinus* : l'espèce de Fries, Ricken, Konrad d'une part, et l'espèce de Cooke, Lange d'autre part. Pour se convaincre de ce fait, il suffit de méditer les observations que voici : « La planche de Cooke (837 [794]) représente des individus trop rouge feu avec spores allongées, ce qui nous la fait paraître fort douteuse » (Konrad et Maublanc) ; et celle-ci : « Ricken's *C. b.* has globular spores and *does not belang here.* Cooke's figure *is very good* » (Lange). Nous avons eu l'occasion d'étudier des deux espèces qui nous ont été envoyées, la première de Belfort par M. Bousset, la seconde de Besançon par M. Sauget (plusieurs fois). L'espèce friésienne est facilement reconnaissable à sa teinte plus *fauve-briqueté* et surtout (caractère important souligné par Fries) « *Pileo fibrillis innatis virgato* ». La teinte des lames est plus vive : « L. ferrugineo-*rufis* ». Ses spores sont ovoïdes. Nous verrons plus loin les caractères de la seconde espèce à laquelle nous donnerons le nom de *Cort. subbalaustinus* n. nom.

Voici les descriptions et les planches qui concernent *Cort. balaustinus* Fries :

VII. — Etude critique.

Fries in *Epicr.*, p. 307 (1836). — in *Hym. Eur.*, p. 391 : « P. fibrillis innatis virgato, rufo-ferrugineo... Lam. ferrugineo-rufis ». (1874).

Karsten in *Hattsw.*, p. 389 (1879).

Cooke et Quélet, *Clavis*, p. 128, n° 198 (1878).

Cooke in Hdb., p. 277, n° 1029 (sauf spores). La description reproduit par ailleurs la description friésienne (1888).

Massee : *Brit. Fung. and Lich.*, p. 312. — *Brit. Fung. Flora*, II, p. 24 (1893).

Saccardo in *Syll Fung*, V, p. 971, n° 290 (1887).

Smith in *Brit. Bas.*, p. 245, n° 1142 (1908).

Ricken in *Die Blätt.*, p. 178, n° 552 (1912).

Bataille in *Fl. monogr. Cort.*, p. 98, n° 32 (1912).

Rea in *Brit. Bas.*, p. 186, n° 510 (1922).

Killermann, III, p. 60, n° 20, p. p. (1928).

Konrad et Maublanc, *Icon.*, Pl. 164 (L.). « La planche de Cooke représente des individus trop rouge-feu avec spores allongées, ce qui nous la fait paraître douteuse ». (1930).

R. Maire in *Fungi Catal.*, vol. III, n° 4, p. 117 (identifie l'espèce de Fries avec celle de Ricken) (1937).

nec Lange in *D. A.* (1937).

VIII. — Icones.

Konrad et Maublanc, l. c., Pl. 164 (1) — bonne.

VII. — ***Cortinarius*** (*Hydrocybe*) ***subbalaustinus*** nov. nom.

= *Cort. balaustinus* sensu Lange, nec Fries.
= *Cort. balaustinus* Cooke, Pl. 837 (794).

I. — Aspect général.

Hydrocybe reconnaissable à sa couleur fauve-ferrugineux, fauve-orangé, à ses spores plus allongées que chez le type, ainsi qu'à son habitat (surtout bouleaux).

II. — Description macroscopique.

Chapeau charnu, de 3,5-8 cm. de diamètre, régulier, convexe, obtus, puis plan-convexe, à centre discoïde un peu surélevé. Marge parfois flexueuse, infléchie puis relevée et fim-

briee. Marginelle subnulle retroussée. Cuticule assez épaisse, douce, sèche, séparable au bord, lisse, mate puis luisante, parfois craquelée à la fin, unicolore : fauve (Kl. et Val. : 127), fauve-*orellanoïde*, parfois tachée de noir à la fin.

LAMELLES moyennement serrées, larges de 0,5 mm., minces, fragiles, du type 3, les grandes au nombre de 60 environ, adnées ou sinuées-adnées-émarginées, s'imbriquant, se détachant parfois du stipe, isabelle pâle, puis brun-testacé (Sacc. : 19), assez sombres sur l'arête finement crênelée et concolore.

PIED plein, fibrocharnu puis fistuleux, rigide, cylindrique-claviforme, recourbé en bas, long de 9-10 × 0,75-1 cm., à fibres parfois distortes, blanchâtre ou blanc-jaunâtre en haut, brun-fauve (subconcolore au chapeau) surtout à la base qui est parfois blanche et tomenteuse.

CORTINE peu abondante, fugace.

CHAIR ferme, épaisse de 0,50 à 1,5 cm., fauve-ocracé sous la cuticule, crème-fauvâtre ou gris-brun dans le chapeau, *fauve dans le pied.*

ODEUR faible, subnulle. SAVEUR douce.

III. — DESCRIPTION MICROSCOPIQUE.

ARÊTE DES LAMES subhétéromorphe à hétéromorphe par des bouquets de cellules stériles de 30-33 µ sur 5,5 à 8,5 µ de largeur.

SPORES jaunes d'or sous le microscope, *ellipsoïdes*, quelques-unes *oblongues*, avec un apicule un peu recourbé (en virgule), quelques-unes guttulées, mesurant 8-11 × 5,5 µ.

IV. — CARACTÈRES CHIMIQUES.

GAIAC : réaction positive.

PHÉNOLANILINE : réaction négative.

BASES FORTES (et CO_3Na_2) : cuticule noire. Chair d'un beau brun (Sacc. : 9-11).

SO_4Fe : chair olivacée (39).

TOURNESOL (basique) *vire au rouge* assez vite.

V. — HABITAT.

Trouvé plusieurs fois en groupe sous des bouleaux (M. SAUGET, Besançon).

VI. — Obvervations.

Bien que les spores que nous avons mensurées soient plus grandes que celles vues par Lange, il semble bien s'agir de la même espèce. La planche de Cooke la représente assez bien et la remarque faite par Lange : « It is not unlike old specimens of *C. caninus* », paraît juste. *Cort. californicus* Sm. est différent.

VII. — Etude critique.

Peu de textes, mais d'assez nombreuses figures s'y rapportent :

Killermann, p. 60, n° 20 (p. p.) (1928).

Lange in *Stud.*, X, p. 42, n° 39 (1935). — in *D. A. Fl.*, p. 42, n° 89 : « It is not unlike old specimens of *C. caninus*. Ricken's *C. balaustinus* has globular spores and does not belang here. Cooke's figure is very goad ».

VIII. — Icones.

Cooke in *Ill.*, Pl. 794 (837). — Bonne.

Juillard-Hartmann, Pl. 119, fig. 2 (ad Cooke).

Britzelmayr, *Hym. Sudb.*, n° 127 (spores oblongues).

Lange in *D. A.* Pl. 101 (E) : Spores avec apicule recourbé.

VIII. — ***Cortinarius*** (*Hydrocybe*) ***rigens*** Pers., Fries, nec Secretan (244).

I — Aspect général.

D'assez grande taille, conico-campanulé ; d'un pâle ocracé ; rappelant *Cort. dolabratus* et reconnaissable à son odeur d'iodoforme, ainsi qu'à son habitat (Conifères).

II. — Description macroscopique.

Chapeau peu charnu, de 3-6 cm. de diamètre, d'abord conico-campanulé ou *campanulé-convexe* avec la marge *enroulée-brisée* et fimbriée. Cuticule humide, glabre, mate, séparable, douce, fibrilleuse au bord, *argilacé, ocracé pâle puis blanc-ocracé* (Kl. et Val. : 128 D).

Lamelles peu serrées, ventrues, assez épaisses, larges de 5-6 mm., du type 3-4, les grandes au nombre de 60 environ,

ridées-veinulées sur les faces, plus ou moins anastomosées par des veines, émarginées ou adnées-uncinées, *argilacées* puis ocracées avec l'arête *parfois blanche et crênelée*; puis concolore et entière (comme chez *C. uraceus*).

PIED plein, tenace, cortiqué, rigide, *atténué-subradicant* à la base, fibrillo-strié et blanc-satiné par le sec, crème par temps humide, devenant luisant-ondoyant ; parfois bosselé ; cortiné ; mesurant environ 7-8 × 1,5-2 cm.

CORTINE légère, blanche, évanescente.

CHAIR ferme, peu épaisse, uniformément crème-ocrée ou blanchâtre dans le chapeau, concolore (argilacé-ocracé) dans la cuticule, à *odeur nette d'iodoforme* (comme *C. obtusus*) ; *à saveur douce.*

III. — DESCRIPTION MICROSCOPIQUE.

ARÊTE DES LAMES homomorphe à subhétéromorphe par des bouquets de cellules stériles clavées-cylindriques. Basides 4-sporiques, de 25-30 × 6,5 µ.

SPORES pruniformes, 8-9 × 5-5,5 µ, finement verruqueuses, grénelées.

IV. — HABITAT.

Dans les forêts de conifères, isolé ou en troupes.

V. — OBSERVATIONS.

Cette espèce, qui rappelle *Cort. dolabratus* par sa forme, rappelle aussi *Cort. duracinus* par son stipe atténué à la base. F. BATAILLE en donne une description excellente dans sa Monographie.

VI. — ETUDE CRITIQUE.

PERSOON in *Syn.*, p. 287, n° 54 (1801).

FRIES in *Epicr.*, I, p. 311 (1836). — in *Hym. Eur.*, p. 395, n° 217 (1874) : « Pileo *conico*, mox *convexo-obtuso*, argillaceo (alutaceo-albo). S. *radicato*. Lam. adnato-subdecurrentibus, latis, argillaceis. In pinetis. *Priori* (C. dolabrato) *affinis*, sed rigidior nec fragilis, minor » (1874).

QUÉLET in *Jura et Vosges*, suppl. n° 10, Congrès de Reims, 1880. — in *Enchir.*, p. 90 (1886). — in *Fl. myc.*, p. 132 (1888).

COOKE et QUÉLET, *Clavis*, p. 129, n° 210 (1878).

COOKE in *Hdb. Brit. Fung.*, p. 280, n° 1038 (1888).

GILLET in *Ch. Fr.*, p. 507, n° 163 (1878).
Otto WUNSCHE (trad. par LANESSANJ, p. 234, 2, bb (descr. excellente) (1883).
STEVENSON, *Brit. Fung.*, II, p. 58, n° 11 (1886).
SACCARDO, *Syll.*, V, p. 977, n° 310 (1887).
MASSEE in *Brit. Fung. and Lich.*, p. 314. — in *Brit. Fl.*, II, p. 29 (1893).
FEUILLEAUBOIS in *Rev. Bot.*, août 1894, n° 393 (1894).
OUDEMANS in *Rev.*, II, p. 270, VII, B. 53 et p. 279 (1897).
SMITH in *Br. Bas.*, p. 207, n° 1152 (1908).
BARBIER in *Bull. Soc. myc. Fr.*, 1911, f. 2, p. 184.
BATAILLE in *Fl. monogr. Cort.*, p. 99 ; n° 41 (descr. excellente) (1911-12).
RICKEN in *Die Blätt.*, p. 188, n° 583 (1912).
BIGEARD et GUILLEMIN in *Fl. gén.*, p. 293 (1913).
VELENOVSKY in *Ceske Houby*, p. 488 (1917).
COSTANTIN et DUFOUR, *Nlle Fl.*, p. 97, n° 829 (1921).
REA in *Brit. Bas.*, p. 846, n° 521 (1922).
KILLERMANN, III, p. 63, n° 31 (1928).
LANGE in *Stud.*, X, p. 45, n° 100. — in *D. A.*, p. 44, n° 96 (?) (il n'est pas fait mention de l'odeur) (1935-37).
nec SECRETAN, 244 (1833).

VII. — ICONES.

COOKE, l. c., Pl. 812 (846) — petits spécimens.
BRITZELMAYR, n° 290 et 142 — très bonne.
RICKEN, l. c., taf. 53, fig. 9 — bonne.
JUILLARD-HARTMANN, *Icon.*, 117, fig. 1 (ad BUCKNALL).
COSTANTIN et DUFOUR, l. c., Pl. 30, n° 829.
LANGE, *D. A.*, Pl. 100, fig. C.

IX. — *Cortinarius* (*Hydrocybe*) ***Luci*** n. sp.

(Fig. 4).

I. — ASPECT GÉNÉRAL.

CHAPEAU hygrophane, mais moins que chez les espèces voisines ; d'un *jaune blond ;* pellucide au bord. Lamelles adnées-uncinées, pâles subconcolores. Pied long, subtilement moucheté dans la jeunesse de zones fibrilleuses ocrées-safranées, *fugaces.* Inodore.

Dans la mousse des forêts humides de pins et de bouleaux.

II. — Description macroscopique.

Chapeau peu charnu, hygrophane, de 1,5-3,5 cm. de diamètre, d'abord conico-campanulé-mamelonné ou omboné, puis convexe-obtus ou omboné-plan, enfin concave et flexueux, présentant parfois un mamelon central entouré d'une dépression, translucide jusqu'au centre ; marginelle subnulle (0,5 mm.), incurvée, droite ou relevée. Cuticule sèche, douce, partiellement séparable, hygrophane, nettement striée-pellucide au bord par l'humidité dans sa moitié externe, parfois à bords incisés, d'abord fibrilleuse, finement furfuracée dans la jeunesse puis glabre, uniforme, *unicolore par le sec,* d'un *blond-ocré tendre* (Kl. et Val. : 141 + 146), plus foncée au centre par temps humide (103) avec les bords isabelle (141 + 142), parcourus par une striation plus foncée.

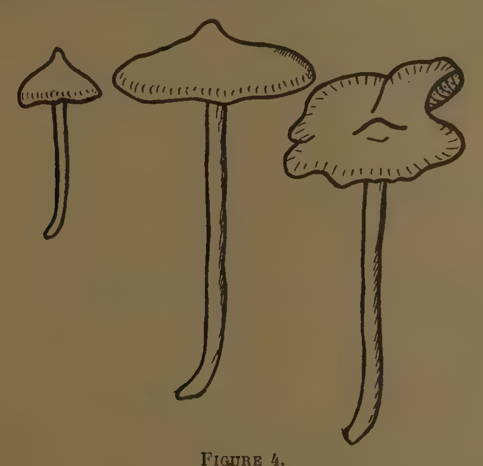


Figure 4.

Lamelles peu serrées, minces, larges de 4 mm., un peu ventrues, type 4, les grandes au nombre de 35-40, *adnées-uncinées* ou émarginées, d'un blond ocré tendre, subconcolores puis argilacées, avec l'arête plus pâle ou concolore et finement érodée.

Pied plein-farci puis fistuleux en haut, *long* (enfoncé dans la mousse), 4-9 cm. × 2-5 mm., cylindrique-claviforme ou atténué-subradicant à la base, fibrilleux, luisant-ondoyant, blanc-ocré ou blond concolore chez le jeune, blanchâtre en haut

chez l'adulte, recouvert en bas d'un surtout fibrillo-tomenteux blanc et orné dans la jeunesse de mouchetures fibrillo-floconneuses ocrées-safranées qui simulent des traces annulaires superposées en zigzag, d'ailleurs *fugaces*.

CHAIR épaisse de 2-3 mm., membraneuse au bord, hygrophane, gris-ocracé blanchissant, teintée d'ocracé dans le stipe en temps humide.

ODEUR nulle (un peu raphanoïde à la coupe). SAVEUR douce.

III. — DESCRIPTION MICROSCOPIQUE.

ARÊTE DES LAMES homomorphe. BASIDES 4-sporiques, de 35-38 × 10 μ, émergeant de 13-16 μ. *Cellules stériles* claviformes de 25-28 × 11-12 μ. *Médiostrate* régulier formé d'éléments allongés clavés-cylindriques, de 60-85-95 μ env. × 11 μ.

SPORES en tas ocracées, jaunes pâles sous le microscope, elliptiques, quelques-unes étirées, à forte courbure dorsale, mesurant 10-11 × 5,5 μ.

IV. — CARACTÈRES CHIMIQUES.

Gaiac : O. — *Phénol et phénolaniline* : O. — NaOH : cuticule crème-olivâtre brunissant.

V. — HABITAT.

En troupes dans la mousse des bosquets humides d'épicéas et de bouleaux, chaque spécimen généralement isolé. — Saône: Groisière ; Doubs.

VI. — OBSERVATIONS.

Petit Hydrocybe voisin d'*obtusus* dont il diffère par sa *teinte plus vive d'un blond-ocré,* ses lames également plus claires, son chapeau de forme différente, les mouchetures du stipe, l'absence d'odeur d'iodoforme (si nette chez *C. obtusus*), enfin les spores les plus grandes et les réactions chimiques différentes (phénolaniline). Il est également voisin de *Cort. blandulus* Britz. dont il est toutefois très différent ; il s'en rapproche surtout par la teinte de la cuticule.

VII. — DIAGNOSE LATINE.

Cortinarius (Hydrocybe) *Luci* n. sp. :*C. obtuso* ac *C. blandulo* affinis, sed distinctus ; pileo 1,5-3,5 mm. lato, convexo dein plano vel depresso, umbonato, margine pellucida striata ; sicco luteo-

ochraceo (Kx : 141 + 146). Lamellis haud confertis, adnato-uncinatis l. emarginatis, subconcoloribus dein argillaceo-ochraceis. Stipite longo, fistuloso (4-9 cm. × 2-5 mm.), subcylindrico, basi dilatato vel subradicante, pallido, subconcolori, primum subtiliter zonis ocraceo-croceis fugacibus variegato. Carne 2-3 mm., ochraceo-pallida, inodora, dulci, gaiaco vel phenolanilino nihil praebente. Lamellarum acie homomorpha. Sporae 10-11 × 5,5 μ, ellipsoideis.

In locis humidis abiegnis betulinisque muscidis. Rarus.

X. — *Cortinarius* (*Hydrocybe*) *uliginobtusus* n. sp.
= *Agaricus obtusus paludosus* Secretan, n° 246 (?).

I. — Aspect général.

Belle espèce d'un *fauve-rutilant*, généralement à chapeau obtus, à feuillets crème-ocré au début, ne tournant pas à l'olivâtre ; à stipe élancé, fibrilleux et blanc puis paille, profondément enfoui dans la mousse des bois humides d'épicéas et de bouleaux.

II. — Description macroscopique.

Chapeau peu charnu, mince, hygrophane, de 1,5-5 cm. de diamètre, d'abord convexe à marge enroulée-brisée, sinueuse, puis *convexe-obtus* et *obtus* (enfin omboné-plan) avec un *mamelon saillant*, généralement arrondi et très net, parfois entouré d'une dépression. *Cuticule* douce, satinée, plus ou moins fibrilleuse au bord, parfois finement furfuracée-grisonnante. Marge transulcide. Marginelle étroite, subnulle, membraneuse, retroussée à la fin. Teinte variant selon le degré hygrométrique du *brun-isabelle* (Sacc. : 8) ou du *châtain* au *fauve-rutilant* (Kl. et Val. : 152) ; bors plus pâles, fauvâtres (142), *puis concolores*.

Lamelles assez serrées, minces, étroites, parfois sinueuses, du type 3, les grandes au nombre de 60 environ, d'abord remarquablement *arquées-subdécurrentes* puis sinuées-adnées, *adnées-ucinées* ou émarginées, d'abord *crème-ocré* (Kl. et Val. : 128 D. — Séguy : 193), *beige clair,* puis argilacé-fauvâtre et fauve-rouillé (sans aucune teinte olivâtre), avec l'arête entière et concolore.

Pied *fistuleux, élancé,* cylindrique, à base atténuée, fusoïde, de 6-8-12 et jusqu'à 18 cm. sur 0,5-0,7 cm. ; flexueux,

fibrillo-soyeux, blanc, à zones fugaces, puis *paille,* glabre, *luisant-ondoyant,* plus ou moins ocracé-rousseâtre et couvert à la base d'un tomentum blanc.

CORTINE pâle, évanescente.

CHAIR mince, imbue, *crème-brunâtre* (sans teinte olive), de 0,5 cm. au centre, douce, *inodore.*

III. — CARACTÈRES MICROSCOPIQUES.

ARÊTE DES LAMES homomorphe. BASIDES 4-sp., bien visibles, 33×9 µ.

SPORES jaunes sous le microscope, ellipsoïdes-ovoïdes, mesurant environ 7,5-8,5 (— 9) $\times$ 4,5-5,5 µ, finement verruqueuses.

IV. — CARACTÈRES CHIMIQUES.

Réactions négatives avec : gaiac, phénolaniline, NH_4OH.

Bases fortes : Cuticule 20 (Sacc. : *badius*) ; chair : 10 (*castaneus*).

V. — HABITAT.

Dans les forêts humides ou marécageuses, sous bouleaux et épicéas mêlés. Saône (Doubs). Le pied s'enfonce profondément dans les tapis de mousses, lichens et lycopodes. — Revu tous les ans depuis 1933.

VI. — OBSERVATIONS.

Cette espèce est remarquable par son chapeau *obtus* d'un beau fauve quelque peu rutilant à l'âge adulte. L'habitat le rapproche en outre de *Cort. uliginosus.* C'est pour rappeler ces deux caractères que je lui donne le nom d'*uligin-obtusus* (n. sp.).

Elle diffère de *Cort. uliginosus* par l'absence de toute teinte olivâtre. Elle diffère aussi de *C. uliginosus* var. *obtusa* Lange qui n'est autre que notre *Cort. concinnus* Karst. (= *C. Queletii* Bat. = *C. orellanus* Quél. nec Fr.). Elle doit être d'ailleurs classée parmi les Hydrocybes.

VII. — ETUDE CRITIQUE.

Cort. uliginosus (mihi) in *Bull. Soc. Linn. Lyon,* n° 6, juin 1933, p. 97 (p.p.) (Planche in Ibid).

VIII. — Diagnose latine.

Cortinarius uliginobtusus : Pileo carnosulo, 1,5-5 cm. lato, convexo-obtuso *l* obtuso, plus minus acute *umbonato*, pulchre *fulvo-rutilante*, nonnunquam nitente. Lamellis arcuatis vel adnato-uncinatis l emarginatis (dente saepe decurrentibus), primum *cremeo-ocraceis* dein argillaceo-fulventibus (nec unquam olivascentibus). Stipite fistuloso, elato, 6-8-18 × 0,3-0,5-0,6 cm., flexuoso fibrillosoque, stramineo nitente dein luteo-ochraceo, fibrillis floccosis fugacibus plus minus zonato. Carne cremeo-isabellina. Sporis ellipsoideis, 8-9 × 4,5-5 μ. Cute NaOH badia, carne castanea (gaiaco phenolanilinoque nullam mutationem praebente).

In paludosis nemoribus, inter Betulas ac Piceas.

XI. — *Cortinarius* (*Hydrocybe*) *obtusus* Fries.

= *Cort. obtusus* sens. Konrad, nec Velen.
= *Cort. scandens* Velen., nec. Fr.
= *Cort. sideroides* Secr., 247.

I. — Aspect général.

Hydrocybe à chapeau obtus, ocré par temps sec, fauvâtre à bords striés par temps humide, de 1,5-4 cm. de diamètre, croissant en touffes ou isolé sous conifères, et facilement reconnaissable à son odeur d'iodoforme.

II. — Description macroscopique.

Chapeau mince, submembraneux au bord, hygrophane, *strié-pellucide* jusqu'au milieu par temps humide, d'abord conique ou *gibbeux-campanulé*, obtus-omboné ou obtus, jusqu'à 4 cm. de diamètre, avec la marge *d'abord enroulée* puis droite, parfois parsemée de fibrilles soyeuses et blanches, plus ou moins fimbriée à la fin. Cuticule *fauve-rouillée* par temps humide (Kl. et Val. : 117 à 128), fauve-ocracée pâle à ocracée, mate par le sec (Sacc. : 28-29. *Ochroleucus-ochraceus*), un peu plus foncée au centre.

Lamelles régulières, peu serrées, ventrues, assez larges, débordant parfois la marginelle, *plus épaisses vers leur insertion,* parfois réunies par des veines, du type 3, les grandes au nombre de 32 environ, sinuées-adnées-émarginées, crème ocré puis fauve-canelle, parfois un peu chatoyantes, avec l'*arête entière et concolore* (rarement blanchâtre et fibriée).

Pied *creux,* flexueux, fusiforme ou ventru, *atténué-radicant*

à la base, parfois comprimé, 6-8 × 0,4-0,6 cm., d'abord blanc striolé par des fibrilles soyeuses disparaissant sous la pression du doigt, puis jaunâtre-paille-alutacé.

CORTINE blanche, évanescente.

CHAIR mince, de 4-5 mm. d'épaisseur, jaunâtre-ocracé, pâle, membraneuse au bord.

ODEUR constante et très marquée d'iodoforme (d'acide phénique, KONRAD), un peu moins forte que chez *Hypholoma epixanthum*. SAVEUR douce, faiblement raphanoïde.

SPORES en tas fauve-rouillé.

III. — CARACTÈRES MICROSCOPIQUES.

ARÊTE des lames homomorphe.

BASIDES 4-sporiques, étroites, allongées, 30-35 × 9 μ.

SPORES jaunes sous le microscope, ellipsoïdes-ovoïdes, parfois uniguttulées, très finement verruqueuses, 7-9 × 5,5 μ.

IV. — CARACTÈRES CHIMIQUES.

Réaction généralement très positive à la phénolaniline.

V. — HABITAT.

En troupes, souvent cespiteuses, dans les sapinières (Doubs, Jura, Vosges).

VI. — OBSERVATIONS.

L'espèce que nous décrivons ici est celle qui a été représentée d'une manière excellente dans les Icones de KONRAD et MAUBLANC. C'est une espèce des sapinières. A côté de ce *C. obtusus* type existe dans les bois feuillus ou mêlés une autre espèce de dimensions moindres, beaucoup plus hygrophane, remarquable à ses feuillets *adnés-uncinés, remarquablement serrulés* sur l'arête qui est plus pâle, et cela d'une façon constante. Cet Hydrocybe a été confondu avec *C. obtusus* dans les textes. Sur les planches il est assez difficile de le distinguer des formes grêles de *C. obtusus*. Cependant la figure de LANGE paraît s'y rapporter ou peut en tout cas en donner une idée très exacte.

VII. — ETUDE CRITIQUE.

FRIES in *Syst. Myc.*, p. 233, n° 16 : « *subolidus* » (1821). — In *Hym. Eur.*, p. 397-398, n° 229 (*olidus*) (1874). — In *Icon.*, tab. CCCXXXXIII (1884).

SECRETAN, *Myc.*, n° 247 : *Agaricus sideroides*, var. A.-B. (1833).

BERKELEY et BROOME, n° 1274 (1871).

QUÉLET in *Jura et Vosges*, p. 149-150 (1872). — In *Enchir.*, p. 91 (1886). — In *Fl. myc.*, p. 134 (1888).

COOKE et QUÉLET, *Clave.*, p. 130, n° 222 (1878).

COOKE in *Hdb. Brit. Fung.*, p. 282, n° 1047 (1883).

GILLET in *Champ. Fr.*, p. 509, n° 170 (1878).

KARSTEN in *Hattsv.*, p. 397 (1879). — In *Myc., Fenn.*, III, p. 189-190, n° 55 (« *ad medium striatus* ») (1880).

Otto WUNSCHE (trad. par LANESSAN), p. 233 (1889).

STEVENSON, *Brit. Fung.*, p. 61, n° 126 (1886).

SACCARDO in *Syll. Fung.*, V, p. 981, n° 325 (1887).

MASSEE in *Brit. Fung. and Lich.*, p. 315. — In *Brit Fung. Fl.*, II, p. 32 (1893).

GILLOT et LUCAND, in *Catal. rais.*, p. 216 (1891).

MICHAEL, *Führ. f. Pilze*, p. 294, sub. *C. acuto*, p.p. (?) (1903).

BIGEARD et GUILLEMIN in *Fl. gén.*, p. 295 (1909).

MIGULA, *Krypt. Fl.*, p. 475, n° 299 (1912).

RICKEN in *die Blätt.*, p. 189, n° 585 (1912).

BATAILLE in *Fl. monog. Cort.*, p. 100, n° 50 (1912).

VELENOVSKY, *Ceske Houby*, p. 489 : *C. scandens* (nec Fries) (1917).

KAUFFMAN in *Agar. Mich.* (Geol. and biol. Survey, déc. 1918), p. 440, à propos de *C. scandens* Fr.

KAUFFMAN et SMITH in *Papers of the Mich. Acad. of Sc., Arts and Letters*, vol. XVII, 1932, p. 166 (1933).

COSTANTIN et DUFOUR, *Nlle Fl.*, p. 101, n° 856 (1921).

REA in *Brit. Bas.*, p. 192, n° 582 (1922).

BREBINAUD in *Bull. Soc. myc. Fr.*, T. XLII, p. 127, p.p. (1926).

KILLERMANN, III, p. 66, n° 42 (1928).

KONRAD et MAUBLANC in *Icon.*, Pl. 169.

LANGE in *Stud.*, X, p. 50, n° 116, et *D. A.*, p. 49, n° 112 C.

VIII. — ICONES.

Une seule planche me paraît vraiment caractéristique parce qu'elle représente des individus bien développés avec tous leurs caractères : celle de KONRAD et MAUBLANC (pl. 169) qui est *excellente*. Les autres planches représentant des individus plus petits prêtant à confusion avec l'espèce suivante. Cependant :

Celle de Fries (163 f. 3) représente bien la même espèce (Voir Juillard-Hartmann, 117,4). Il en est de même de celle de Gillet (236).

La figure de Cooke (n° 830) sous le nom de *C. scandens* s'y rapporte certainement, alors que la figure (485) de *C. obtusus* pourrait fort bien se rapporter aussi à l'espèce suivante.

Britzelmayr représente également l'espèce de Fries-Konrad (n° 85), alors que sa figure 278 (*C. obtusus gracilis*) concerne une tout autre espèce : *Cort. concinnus* Karst. = *C. uliginosus* var. *obtusus* Lange = *C. orellanus* Quél. (nec. Fries) = *C. Queletii* Bat.

Enfin la figure de Lange de *C. obtusus* (D. A., 104 A) peut représenter l'espèce de Fries (petit spécimen), mais *elle convient aussi tout à fait pour donner une idée exacte de C. striatulus* que nous allons décrire à présent.

XII. — *Cortinarius* (*Hydrocybe*) *striatulus* (n. sp.) variété de *C. obtusus* Fries-Konrad

= *Cort. scandens* sens. Kauffm., nec. Fries.

(Fig. 5).

I. — Aspect général.

Plus petit que *Cort. obtusus, plus hygrophane-pellucide, plus nettement strié.* Feuillets à arête *nettement et constamment crénelée,* plus pâle et généralement *uncinés-subdécurrents.* Humide la cuticule a la teinte d'*Amanita vaginata* var. *fulva.* Il se rapproche de *Cort. acutus* et se rencontre dans les bois feuillus ou mêlés, chaque spécimen *isolé.*

II. — Description macroscopique.

Chapeau *remarquablement pellucide-hygrophane,* de 1,5-3 cm. de diamètre, d'abord conique-campanulé submamelonné puis convexe-obtus et plan-convexe avec un mamelon charnu proéminent. Marge membraneuse, fimbriée-rimeuse. Cuticule douce, adnée, *fibrilleuse, pellucide,* d'un jaune-orange fauve ou brun-fauve (Sacc. : 32) et *entièrement striée* (*sauf sur le mamelon*) par temps humide, *pâlissant par le sec : blanc-ocré* ou *ocracé pâle* (28-29) au centre, fauvâtre aux bords souvent *rayés de flammèches fibrilleuses* ocracées, *irradiées* du centre

(plus rarement fauve au centre et ocracé au bord). Mamelon souvent entouré d'une dépression.

Lamelles peu serrées, *subespacées,* larges de 4 mm., ridées-striées sur les faces, du type 1, les grandes au nombre de 25-35, adnées-*uncinées,* se détachant parfois du pied, *ocracé pâle, jaune ou blanc-jaunâtre.*

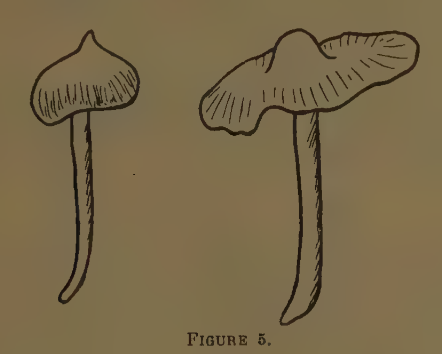


Figure 5.

Pied fluet, fistuleux, *subcylindrique* ou un peu atténué en bas, 4-8 × 0,3-0,4 cm., d'abord imbu et fulvescent puis pâlissant et devenant blanc fibrilleux.

Cortine fugace.

Chair *isabelle* (5-8) par temps humide, pâlissant, épaisse de 2-3 mm.

Odeur variable : *d'iodoforme, de radis, parfois nulle.*

Saveur douce.

III. — Caractères microscopiques.

Arête des lames homonorphe.

Basides 4-sporiques, bien visibles.

Spores ellipsoïdes-ovoïdes, sublisses, mesurant 9,5-9 (— 10) × 4,5 (— 5,5 μ).

IV. — Caractères chimiques.

NaOH : cuticule brun-rouge puis brun-sepia.

V. — Habitat.

Parmi les feuilles ou dans la mousse des forêts feuillues ou mêlées ; chaque spécimen *isolé* (Fontainebleau).

VI. — Observations.

Il s'agit d'une variété de *Cort. obtusus* bien individualisée, plus petite, plus grêle, plus foncée, plus striée-pellucide que le type, avec des feuillets toujours uncinés et crénelés, un pied jamais ventru. Elle a toujours été confondue avec *Cort. obtusus* type au point que la plupart des descriptions s'y rapportent en partie. C'est la raison pour laquelle les dimensions données pour les spores sont si variables.

Kauffman décrit un petit Hydrocybe sous le nom de *C. scandens* et pense que les planches de Cooke (845), de Gillet et même de Fries de *Cort. obtusus* le représentant fidèlement. Nous en avons vu les raisons.

VII. — Etude critique.

La plupart des descriptions de *Cort. obtusus* englobent cette espèce qui constitue une transition vers *Cort. acutus*.

Kauffman par contre donne une description à peu près pure sous le nom de *C. scandens* in *Agar Mich.* (Geol. and biol. Survey, déc. 1918, p. 439, n° 459) : « 1-3 cm. broad, *conico-campanulate* then *expanded-umbonate... Watery rusty fulvous* at first when moist and *striatulate* on margin, soon honeycolour or alutaceous to faber when dry... Oder none or slight... Solitary, scattered or subcaespitose in pairs. Among leaves and humus in frondose and conifer-woods... *The plants have often the shape and colour of C. obtusus* Fr. as illustrated by various authors ».

VIII. — Icones.

La planche de Cooke (845) de *Cort. obtusus* s'y rapporte selon toute vraisemblance. Celle de Lange (D. A., 104 A, sub *C. obtuso*) est excellente. Enfin nous avons eu en communication de Pearson une planche inédite, dûe à la fille du mycologue anglais Massee, qui, croyons-nous, illustre cette petite espèce d'une manière *absolument parfaite*.

IX. — Diagnose latine.

Cortinarius (Hydrocybe) striatulus n. sp. : *C. obtuso* (sensu Fries, Konrad) affinis, a quo differt pileo 1-3 (— 3,5) cm. lato, tenuiore, maxime hygrophano pellucidoque, *striato, ferrugineo-fulvo*, sicco *alutacea-pallido* ; lamellis subdistantibus, adnato-*uncinatis*, ochraceis, acie *fimbriata* pallidiore, stipite *subcylindrico*

fistuloso ; odore debili. Inter *C. obtusum acutumque* ambigit. — In sylvis praecipue faginetis, gregarius (= *Cort. scandens* Kauffm., nec Fr.). Vide COOKE, 345 (*C. obtusus*) ; LANGE, D. A., 104 A (*C. obtusus*).

XIII. — *Cortinarius* (*Hydrocybe*) *Velenovskyi* nov. nom.
= *Cort. obtusus* sensu Velen., nec FRIES, KONRAD, nec LANGE.

I. — ASPECT GÉNÉRAL.

CHAPEAU convexe-obtus d'un *brun-olivacé* (un peu comme *Cantharellus tubaeformis*), *grisonnant* sous des fibrilles soyeuses. Lamelles ocracées-safranées.

II. — DESCRIPTION MACROSCOPIQUE.

CHAPEAU peu charnu, mince au bord, subhémisphérique puis convexe-plan avec un mamelon obtus au centre, régulier ou bossu ; d'un diamètre de 2-4 cm. Marge flexueuse d'abord incurvée. Marginelle nulle. Cuticule sèche, douce, difficilement séparable, parfois craquelée à la fin, d'un *brun terne olivacé* (Kl. et Val. : 133 à 138) à brun (114) *grisonnant* sous des fibrilles soyeuses et blanches ; *gris brun-olivâtre*.

LAMELLES espacées, larges de 5 mm., ventrues, du type 3, les grandes au nombre de 28 environ, adnées ou sinuées-adnées, d'abord d'un *ocracé-safrané* assez vif puis ocracées, avec l'arête entière, assez épaisse et concolore.

PIED plein puis fistuleux, cylindrique, atténué-subradicant et recourbé à la base, flexueux, 5,6 × 0,4-0,5 cm., fibrilleux, *blanc*, à zones teintées par les spores.

CORTINE blanche.

CHAIR peu épaisse (0,5 cm.), blanchâtre.

ODEUR faible et SAVEUR douce.

III. — CARACTÈRES MICROSCOPIQUES.

ARÊTE des lames homomorphe.

SPORES finement verruqueuses, mesurant 8-9 × 5,5 μ.

IV. — CARACTÈRES CHIMIQUES.

RÉACTIONS NÉGATIVES avec : gaiac, phénolaniline, sulfate de fer, nitrate d'argent.

Les bases fortes colorent la cuticule en *noir*.

V. — Habitat.

Espèce rare. Bois mêlés en automne.

VI. — Références.

Velenovsky in *Ceske Houby*, p. 489 : « Ja vlhka *olivove* hnedavy » (1917).

VII. — Diagnose latine.

Cortinarius (Hydrocybe) Velenovskyi (n. sp.) : Sic nominandus est *C. obtusus* Velen. (nec Fries, Konrad, nec Lange) in *Ceske Houby*, p. 489.

XIV. — *Cortinarius* (*Hydrocybe*) *acutus* Fries (Fig. 6).

I. — Aspect général.

Très voisin de *Cort. striatulus* dont il diffère surtout par sa taille plus petite et par son *mamelon très aigu.*

II. — Description macroscopique.

Chapeau membraneux, conique puis conico-campanulé, à zones gibbeuses, surmonté d'un *mamelon pointu très développé,* de 0,5 à 2 cm. de diamètre, très hygrophane, fauve ou couleur de miel et *strié-pellucide* par temps humide ; satiné, unicolore, café au lait, chamois (Kl. et Val. ; 128 C-D), puis *crème-blanchissant* par temps sec ; fibrillo-soyeux puis glabre à cuticule parfois ridée à la fin ; avec la marginelle étroite (1 mm.), incurvée puis droite.

Lamelles assez serrées puis subespacées, minces, étroites, sinuées- adnées, crème-ocracé puis nankin avec l'arête entière ou finement érodée.

Pied égal, fluet, *fistuleux,* de 4-6 cm. × 2,5 mm., fibrillo-strié, d'abord à zones soyeuses, puis luisant-ondoyant, crème à paille-ocracé.

Cortine blanche.

Chair condensée dans le mamelon, membraneuse.

Odeur nulle (parfois *légère* odeur d'iodoforme) ; plus ou moins raphanoïde en coupe fraîche. Saveur douce.

III. — Description microscopique.

Arête des lames homomorphe. Cellules stériles claviformes, larges de 6,5 µ.

Spores ellipsoïdes-ovoïdes, ocracées, mesurant 9-11 × 5,5 µ.

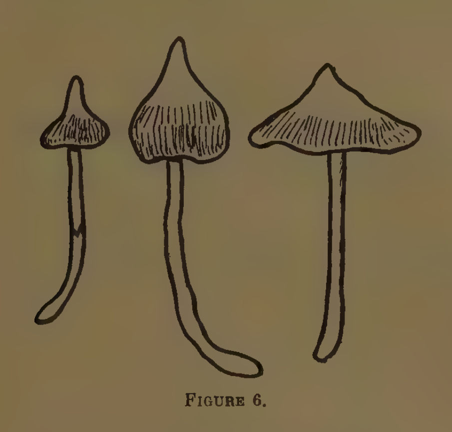


Figure 6.

IV. — Caractères chimiques.

Réactions négatives avec gaiac, phénolaniline, acides, etc.

V. — Habitat.

En groupe, isolés ou fasciculés, dans les forêts de conifères. Assez rare.

VI. — Observations.

Cette espèce nous paraît très voisine de *Cort. obtusus* au sens de Lange. Elle n'en diffère guère macroscopiquement que par sa taille plus petite et par son mamelon très aigu, de même que par l'habitat. Il semble d'ailleurs que *Cort. acutus* soit encore une espèce collective à en juger par les dimensions des spores données par les auteurs. Il est deux caractères sur lesquels il convient de ne pas insister outre mesure :

1. Le caractère *entièrement* strié du chapeau qui est corrélatif de l'épaisseur du mamelon.

2. Le caractère *serré* des feuillets, car ce caractère n'a que peu d'importance chez les Cortinaires. Kauffman s'en était rendu compte lorsqu'il écrivait en 1933 avec Smith : « *The*

typical Friesian species has « close » lamellae, but this single variation is not sufficient to justify a separation » (loc. cit. infra).

On peut d'ailleurs faire remarquer que la description de Persoon donne les feuillets comme « *distantibus* » et que celles d'autres auteurs les donnent comme *d'abord serrés puis espacés.*

VII. — Bibliographie.

Persoon in *Syn.*, p. 316, n° 107, sub *Agarico* (Lam. *distantibus* subdentatim decurrentibus) (1801).

Albertini et Schweinitz, *Consp. Fung.*, p. 166, n° 475 ? (1805).

Fries in *Syst. myc.*, p. 233, n° 15 ; et *Obs.*, 2, p. 37 : « *Pileus humidus striatus, siccus laevis. Lam. angustae subdistantes* » (1821). — In *Hym. Eur.*, p. 398, n° 230 : « Pileus primo fere *badio-ferrugineus*. Habitus fere *Galerae* » (1874).

Secretan in *Myc.*, n° 245 (Odeur forte de térébenthine ou plutôt alcaline) (1833).

Berkeley in *Outl.*, p. 195, n° 48 (1860).

Quélet in *Jura et Vosges*, p. 150 (1872). — In *Enchir.*, p. 91 (1886). — In *Fl. myc.*, p. 135 (1888).

Cooke et Quélet, *Clav.*, p. 130, n° 223 (1878).

Cooke in *Hd. Brit. Fung.*, p. 282, n° 1048 (sauf spores 6 × 4 μ) (1886).

Gillet, *Champ. Fr.*, p. 509, n° 169 : Pied *chiné blanchâtre* » (1878).

Otto Wunsche (trad. par Lanessan), p. 233, A, 1, a, bb (1883).

Stevenson in *Brit. Fung.*, II, p. 61, n° 127 (1886).

Saccardo in *Syll. Fung.*, V, p. 981, n° 325 (1887).

Feuilleaubois in *Rev. Bot.*, mars 1892. Analyse du 14e fasc. des *Champ. Fr.* par Lucand, n° 345 (1892).

Massee in *Brit. Fung. and Lich.*, p. 315. — In *Brit. Fung. Fl.*, II, p. 33 (1893).

an Michael, p. 294, p. p. (?) (1903).

Smith in *Brit. Bas.*, p. 249, n° 1163 (*St. white fibrillose zoned. Odor at leught nitrous*) (1908).

Bigeard et Guillemin in *Fl. gén.*, p. 295 (1909) .

Bataille in *Fl. monogr. Cort.*, p. 101, n° 54 (1911).

Ricken in *Die Blätt.*, p. 189, n° 587 (1912).

MIGULA, *Krypt. Fl.*, III, p. 474, n° 2992 (1912).

VELENOVSKY in *Ceske Houby*, p. 494 (1917).

KAUFFMAN in *Agar Mich.* (Geol. and biol. Survey), p. 442, n° 462 (déc. 1918).

KAUFFMAN and SMITH *in Mich. Acad. of Sc., Arts, Letters*, XVII, 1932, p. 157 (1933).

COSTANTIN et DUFOUR, *Nlle Fl.*, p. 96, n° 822 (1921).

REA in *Brit. Bas.*, p. 191, n° 524 (Striate when moist. Stem white fibrillose. La. crowded becoming subdistant. Sp. 9-11 × 6, 1-gutt.) (1922).

RAMSBOTTOM in *Larger Brit. Fungi*, p. 92, n° 1163 (1923).

BREBINAUD in *Contrib. à la révis. Agar.* (Bull. Soc. myc. Fr., 1926, f. 1-2, p. 128) « Voisin d'*obtusus* » (1926).

KILLERMANN, III, p. 66, n° 41 (Sp. 8-10 × 4-5) (1928).

LANGE in *Stud.*, X, p. 51, n° 120 (1935). — In *D. A.*, p. 50, n° 116 (1935138).

VIII. — ICONES.

QUÉLET in *Grevill.*, VII, Pl. 84, fig. 2.

JUILLARD-HARTMANN, Pl. 117, fig. 6 (ad Quél.).

COOKE, *Illustr.*, Pl. 845, fig. B.

BRITZELMAYR, n° 35, n° 293 (?) ; nec n° 27.

COSTANTIN et DUFOUR, *l. c.*, p. 622, Pl. 30.

LANGE in D. A., fig. 104 (B).

ELGLER et PRANTL, *Pflanzenfam*, I, 1, 118 (A) sec. KAUFFMAN.

Notules sur les Bolets.

par E. J. GILBERT.

(DEUXIÈME SÉRIE).

VIII. — *Boletus reticulatus* Boudier.

BOUDIER (Bulletin Société Botanique France. 1876, XXIII : 321, *Boletus reticulatus*. — Icones Mycologicae. 1905 : 74, t. 146).

GILLET (Tableaux analytiques Hyménomycètes. 1884 : 147. — Les Hyménomycètes. 1890, t. 74).

ROLLAND (Bulletin Société Mycologique France. 1892, VIII : 6, t. 2, f. 1).

KONRAD et MAUBLANC (Icones Selectae Fungorum. 1926 : t. 398).

Pour éclaircir les problèmes historiques concernant chaque espèce de champignon, il est nécessaire, dans chaque cas particulier, de partir d'une base sûre. Pour le bolet, objet de ces remarques, la base indiscutable est évidemment la parfaite icône qu'en a donné BOUDIER.

Il est légitime de chercher à baser les espèces admises non pas sur des conjectures, mais sur des documents probants. Or, l'icône de SCHAEFFER (Icones Fungorum. 1767 : t. 108) à laquelle BOUDIER rapporte son espèce, ne peut être considérée comme un tel document, les raisons de douter de cette assimilation ne pouvant être exclues. Il est sage de considérer l'épithète spécifique attribuée à ce Bolet par BOUDIER comme étant la première désignation sûre.

Le *Tubiporus aestivalis* Paulet (Iconographie Champignons 1895 : t. 170) ou Cèpe royal est sans doute le même, avec sa teinte pâle et ses pores blancs, et j'ai rapporté l'avis expérimenté de PELTEREAU à son sujet. Le dessinateur n'a pas figuré la réticulation du pied, mais il ne la dessine pas davantage sur ses dessins de *Boletus edulis*.

FRIES (Epicrisis Systematis Mycologici. 1838 : 422) a emprunté son *B. aestivalis* à PAULET (t. 170 !) dont il cite l'icône avec un point de certitude ; il n'a jamais vu cette espèce. C'est le binôme *Boletus aestivalis* qui aurait la priorité si les

incertitudes qui sont inséparables de l'icône de PAULET ne rendaient inapplicables les règles de la Nomenclature.

FRIES (Hymenomycetum Europaei. 1874 : 510), sous le même nom, ne cite plus la planche de PAULET qu'avec un point de doute et la déclare mauvaise, mais la diagnose n'est plus la même. FRIES a complètement changé le sens de son espèce, ce qui ne l'empêche pas de rappeler dans ses références le texte de l'*Epicrisis* qui se rapportait uniquement à l'icône de PAULET.

Il cite aussi BERKELEY (Outlines British Fungology. 1860 : 234) dont la description est une simple translation de l'*Epicrisis* et concerne par conséquent le *B. reticulatus*. Comme toujours, la compilation apporte l'erreur avec elle : les intentions de BERKELEY étaient de parler du *B. aestivalis* de HUSSEY (Illustrations British Mycology. 1855, II : t. 25) dont il cite la planche qui, de toute évidence, ne peut pas se rapporter au *B. reticulatus* mais représente le *Boletus impolitus*.

FRIES cite aussi sa planche personnelle (FRIES. Sveriges ätliga giftiga Svampar. 1861 : t. 43) qui correspond à sa nouvelle diagnose. En somme FRIES a créé son nouveau *B. aestivalis* sur cette icône, car il n'a pas vu lui-même le champignon vivant, puisqu'il termine sa diagnose par les mots : « vidi iconem ». Ce *B. aestivalis* Fries (1874) paraît être une forme très pâle du *B. impolitus*.

Le *Boletus aestivalis* Hogg et Johnson (HOGG et JOHNSON. A Selection of the Eatable Funguses of Great Britain. 1866 : t. 13), dont l'icône pourrait être déterminée *B. edulis*, est peut-être le *B. reticulatus* avec ses pores d'abord blancs puis jaune pâle, ses tubes blancs sâles, son chapeau craquelé tan pâle à gris, couvert d'une poudre délicate, son pied blanc sâle. Les auteurs ne parlent pas de la réticulation. Le maître mycologue LECLAIR A., qui, dans les belles forêts qu'il explore, voit chaque année des centaines de Bolets de ce groupe, suppose aussi que cette icône se rapporte au *B. reticulatus*.

RICHON et ROZE (Atlas Champignons France. 1888 : 195, t. 58, *Boletus reticulatus* Boudier) et ROLLAND (Atlas Champignons France Suisse Belgique. 1910 : 78, t. 84, n° 187, *Boletus reticulatus*) ont donné des icônes assez douteuses, en tout cas peu caractéristiques et par conséquent sans intérêt.

Le *Boletus reticulatus*, très voisin du *Boletus edulis*, a le chapeau *tomenteux* ou éraillé, devenant visqueux lorsque le

temps est humide, de couleur *uniforme* isabelle pâle ; le réseau gagne souvent la base du pied ; la chair est *blanche* sous le cutis.

IX. — *Boletus crocipodius* Letellier.

Le polymorphisme de ce Bolet est assez grand pour qu'il soit nécessaire de consacrer une étude historique à quelques unes de ses formes.

La priorité du nom proposé par LETELLIER peut être confirmée : il a été publié dans le fascicule XI des suites à BULLIARD, paru avant 1836, puisqu'une couverture du fascicule XIII, que j'ai vue, porte 1836 comme date de parution ; à noter aussi que le fascicule I de la seconde édition est paru en 1839.

Au cours de la session de la Société Mycologique de France en Catalogne, en octobre 1935, des carpophores attribués au *Boletus crocipodius* furent fréquemment récoltés. Ils se présentaient presque toujours sous des formes à cutis piléique foncé, assez embarrassantes quoique ne s'écartant guère des formes des environs de Paris et, en particulier, de celles de la forêt de Sénart où les représentants de cette espèce abondent.

Une des formes les plus curieuses était représentée à l'exposition mycologique de Barcelone par deux carpophores très frais, un jeune et un autre à peine adulte. Ils avaient le cutis piléique entièrement *noir*. Le pied jaune renflé et plutôt court leur donnait l'aspect de specimens d'espèces du groupe *Boletus*, d'autant plus que les lignes longitudinales de l'ornementation granulaire du pied étaient plus ou moins anastomosées en un réseau partiel assez étendu, ce qui leur donnait l'aspect du *Boletus appendiculatus*.

Ces formes méditerranéennes du *B. crocipodius* sont parfois difficiles à distinguer de celles du *Boletus impolitus*, ainsi que l'ont noté MAIRE (Fungi Catalaunici. Series altera. 1937 : 47) et IMLER (Bulletin Société Mycologique France. 1938, LIV : 60).

Le *Boletus corsicus* Rolland (ROLLAND. Bulletin Société Mycologique France. 1896, XII : 1, t. 1, f. 5) avec le cutis piléique gercé-craquelé brun d'ombre foncé, le pied jaune granuleux et strié au sommet, la chair jaunâtre brunissant, les pores jaunes, les tubes jaunes soufre qui blanchissent à la fin, et les

autres caractères, est certainement une simple forme, sans valeur taxinomique particulière, du *B. crocipodius ;* il ne peut pas être une forme du *Boletus impolitus*, qui fut également récolté en Catalogne au cours de la session et que j'ai revu depuis plusieurs fois. Les exemplaires de ce Bolet poussaient en Corse sous les Pins, parmi les cistes, soit donc dans les mêmes conditions que les carpophores du *B. crocipodius* à Barcelone.

Le *Boletus sardous* Belli et Saccardo (Belli et Saccardo. Bollettino della Società Botanica Italiana. 1903 : 225. — Atti della R. Accademia delle Scienze di Torino. 1906-1907, XLII : 1024-1030, t. 1) poussant près des racines du *Cistus monspeliensis*, en Sardaigne, avec son chapeau noir-ferrugineux, sa chair blanche devenant rose-vineuse, puis brunissant ou noircissant à l'air, le pied ventru atténué en pointe et couvert de très petites squamules brunes, me paraît identique au *B. corsicus* Rolland (La Corse et la Sardaigne ne sont pas loin, et dans les deux cas les Bolets sont vendus au marché).

Il est possible que le *Boletus fragrans* au sens de Inzenga (Funghi Siciliani. 1865, I : 20) qui abondait au pied des *Cistus creticus, C. salvifolius* et *C. monspeliensis* soit aussi identique, ainsi que le suggère Saccardo (Flora Italica Cryptogama. Hymeniales. 1915 : 913), mais il est impossible d'en fournir une preuve positive.

Le *Boletus tlemcenensis* Maire (Maire. Bulletin Société Botanique France. 1907, LIV: CCXIV, t. 40) par tous ses caractères et, en particulier, par ses tubes blanc-grisâtre paraît tout à fait identique aux Bolets précédents : c'est une des formes méditerranéennes, sans grande valeur taxinomique, du *B. crocipodius*. Une légère incertitude subsiste cependant, car la figure est bien peu suggestive.

La longueur des spores unit aussi tous ces Bolets ; ce sont des spores de *Trachypus* (= Krombholzia Karsten = Krombholziella Maire) (1).

Quant à la forme du pied, elle ne peut les séparer, les carpophores du *B. crocipodius* ont le plus souvent le pied très allongé comme celui des autres *Trachypus*, mais il n'est pas rare d'en rencontrer avec un pied bulbeux ou ventru comme celui des carpophores des espèces du groupe *Boletus*.

(1) Le genre *Trachypus* Bataille (1908) a été repris par Romagnesi (Revue de Mycologie, 1939, **4**, 141) et Snell, W. H. (Science, 1939, **90**, 412) pour remplacer le genre *Krombholzia* (voir : Maire, Fungi Catalaunici, Séries altera, 1937, 41) de Karsten (1881) et le genre *Krombholziella* Maire (1937).

M. Maire ,qui a étudié un spécimen original du *B. sardous,* était déjà d'avis en 1909 d'unir ces trois Bolets, et je ne pense pas qu'il ait changé d'avis depuis. Mais il entendait les réunir comme variétés au *B. impolitus,* et, je propose de les joindre, comme synonymes, au *B. crocipodius.* Au cours de conversations, en excursions, il m'a semblé que M. Maire accepteterait maintenant une telle solution.

Quant au *Boletus impolitus* Fries (= B. aestivalis Fries, 1874, non 1838) c'est une espèce tout à fait différente qui se rapproche des *Boletus,* par son port et la dureté de la chair, comme le pense Leclair A., ou des *Xerocomus,* mais qui s'éloigne tout à fait des *Trachypus.* On le différenciera toujours par ses tubes jaunes dorés et par ses autres caractères. J'ai l'intention de consacrer une Notule à ce Bolet dès que j'aurai élucidé les quelques points secondaires qui troublent encore ma vision de l'espèce.

Les Myxomycètes pyrénéens de l'Herbier-Doassans.

par S. BUCHET.

Il y a plusieurs années déjà que, par l'entremise de M. d'Astis, j'ai pu obtenir de l'obligeance de l'ancien conservateur du Musée de Pau, aujourd'hui décédé, communication directe des échantillons de Myxomycètes conservés dans cet herbier cryptogamique, que je pourrais presque qualifier d'historique. Je ne saurais trop remercier notre aimable trésorier, non seulement pour cette intervention, mais pour la peine qu'il s'est donnée de m'apporter lui-même de Pau à Paris les échantillons et les nombreux cahiers où le Dr Doassans inscrivait toutes ses notes de récoltes.

Après un premier examen, je fis à cette époque une communication verbale à la Société Mycologique pour relater quelques découvertes intéressantes que je venais d'y faire. Je crois nécessaire de les consigner aujourd'hui dans une note écrite, pour trois raisons : d'abord, les données que nous possédons sur la flore des Pyrénées, en fait de Myxomycètes, sont à peu près nulles (**2**) ; d'autre part, les récoltes de quelques espèces, comme *Physarum luteo-album* List., *Diderma Trevelyani* var. *nivale* Meylan, *Didymium Wilczekii* Meyl., sont très antérieures à la description de ces espèces et variété, et doivent même en être considérées comme les premières récoltes authentiques ; enfin, comme le Dr Doassans envoyait le plus souvent à son ami N. Patouillard une partie de ses échantillons, ce qu'il notait dans ses cahiers, les possesseurs actuels de l'Herbier Patouillard pourront y retrouver les espèces dont je parle, chaque fois que je les aurai fait suivre des lettres **N. P.**

Je laisserai volontairement de côté les échantillons récoltés ou reçus d'autres régions, notamment ceux que Doassans recueillit aux environs de Paris en compagnie de Maxime Cornu ou de N. Patouillard, quand il était encore étudiant ; ils correspondent d'ailleurs à des espèces banales.

C'est au printemps de 1876 que Doassans vint exercer la médecine à Nay (Basses-Pyr.), station subalpine d'où pro-

Les chiffres en caractères gras, renvoient à l'index bibliographique.

viennent toutes ses récoltes d'hiver ; mais, comme il se transportait chaque été pendant la saison thermale à Eaux-Bonnes, c'est de la Haute Vallée d'Ossau que viennent toutes les récoltes de fin mai à septembre inclus. Pour le grand dam de la science, cet excellent mycologue abandonna brusquement et complètement toute recherche botanique dès le début de 1886.

1. ***Physarum viride*** Pers. var. ***aurantium*** Lister.

N° 12881, sub nom. *Physarum sp.* — Eaux-Bonnes (promenade Grammont), sur tronc pourri de Hêtre, 17 juin 1882 ; « d'un beau jaune d'œuf à l'état de plasmodie ». **N. P.**

2. ***Physarum cinereum*** Pers.

N° 13812, sans détermination. — Rochers du Gourziot, sur écorce de *Salix pyrenaica* vivant, 18 septembre 1883. **N. P.**

N° 13782, sub nom. *Chondrioderma spumarioides* Rost. — Sur feuille vivante de *Soldanella* rapportée par M. Larriu en juillet 1883 des pâturages du Ger. « Peut-être le même que celui que j'avais trouvé, il y a quelques années, du côté du Césy, à la limite des neiges fondantes ». — Ce rapprochement n'est pas fondé, car il s'agissait de *Diderma niveum* (cf. plus loin).

N° 13022, sans détermination. — Forêt de Bénéjac (env. de Nay), sur feuilles mortes de Houx, 22 octobre 1883. — Forme remarquable par l'aspect du capillitium qui rappelle celui d'un *Badhamia*.

3. ***Fuligo septica*** Gmelin.

N° 6930. — Haute Vallée d'Ossau, sur un tronc de Sapin mort, près le premier plateau du Gourzy, 8 septembre 1880. « Myxo ayant complètement l'aspect d'un cocon de chenille. »

4. ***Craterium leucocephalum*** Ditm.

N° 11991, sub nom. *Craterium pedunculatum* Trent. — Forêt du Gourzy, sur feuilles de *Fagus*, 24 août 1881. **N. P.**

5. ***Diderma niveum*** (Rost) Macbr.

N° 5790, sub nom. *Chondrioderma spumarioides* (Patouillard déterm. en 1884). — « Cryptogame poussant sur les plantes à peine découvertes de la neige, sur les flancs du Césy (ou Céry ?), 31 juillet 1879 ». **N. P.**

N° 14504, sub nom. *Chondrioderma spumarioides.* Rost. (det. Patouillard). — « Sur les pelouses du Gourziot, dès que la neige a fondu, 22 juin 1884 ». **N. P.** Ce dernier échantillon est très typique et tout à fait semblable à ceux récoltés par Meylan dans le Jura suisse : capillitium formé de filaments assez rares, presque simples, flexueux, longuement atténués de chaque côté en pointe très fine et très pâle, et présentant dans leur partie moyenne des nodosités foncées, simples ou courtement moniliformes. L'échantillon du Cesy montre une columelle plus pâle et un capillitium très abondant, mais les autres caractères sont conformes,

6. ***DIDERMA LUTEO-ALBUM*** (List.) nov. comb. (= *Physarum luteo-album* List.).

N° 13048, sub nom. *Diderma floriforme* Pers. « probablement d'après N. PATOUILLARD » (*). — Bords du Gave à Nay, sur feuilles mortes, février 1883 ; **N. P.** — Les stipes sont amincis et transparents dans leur moitié inférieure qui contient de gros nodules cristallins de calcite. Un des sporanges particulièrement bien conservé présente, fait non signalé jusqu'à présent, une déhiscence très régulière en 5 valves pétaloides de consistance semi-cartilagineuse. Ce caractère nouveau venant s'ajouter à tout un ensemble d'autres qui faisaient déjà à cette espèce une situation bien aberrante dans le g. *Physarum* et la rapprochait singulièrement de certains *Diderma*, nous décide à la classer dorénavant dans ce dernier genre. Nous pensons en effet que la présence de nœuds calcaires, d'ailleurs habituellement rares, fusiformes et très étroits, ne saurait compenser l'aspect radié si suggestif du capillitium autour d'une vraie columelle globuleuse, ni même l'ornementation des spores qui rappelle tant celle des spores de la section *Leangium*. Il faut reconnaître cependant qu'elle fait un trait d'union entre les deux genres. Rare partout, elle n'avait encore été signalée qu'une fois en France, dans la Meuse (**1**) ; mais la récolte de DOASSANS est de toutes la première en date, l'espèce ayant été décrite en 1904 sur une récolte de l'année précédente, fait par Miss C. PIM, à Vintimille.

* 7. ***Diderma Trevelyani*** Fr. var. ***nivale*** Meylan in Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat., 1914, *1*, 189.

N° 14810, sub nom. *Carcerina*... « PATOUILLARD écrit : *Chondrioderma* du groupe *Leangium*, mais je ne connais pas encore l'espèce ». Eaux-Bonnes, sur les débris de feuilles mortes, près les neiges fondantes, au Gourziot, 31 mai 1885. **N. P.** — Variété nouvelle pour la France, bien distincte par ses sporanges sessiles, subglobuleux, d'aspect dépoli et rugueux, ornés d'un large réseau blanc qui détermine des mailles polygonales, s'ouvrant irrégulièrement et pourvus d'une columelle très saillante, en battant de cloche.

8. ***Diachea leucopoda*** Rost. *D. elegans* Fr.

N° 12949, sans détermination. — Promenade Eynard (à Eaux-Bonnes) sur feuilles mortes, 24 août 1882.

9. ***Didymium melanosporum*** (Pers.) Macb. var. ***minus*** List.

N° 12893, sans détermination. — Gourzy, sur des feuilles sèches, 27 juin 1882. **N. P.** — Spores pâles, sublisses, 8,5 μ env. ; capillitium ténu, incolore, flexueux ; stipe opaque.

(*) Il est même vraisemblable, d'après son aspect et sa teinte, que la figure du *Diderma floriforme* donnée par PATOUILLARD dans ses *Tabulæ analyticæ fungorum* (1883) a été faite sur des échantillon de cette récolte.

10. ***Didymium nigripes*** Fr. var. ***xanthopus*** List.

N° 12930 (détermination exacte). — Eaux-Bonnes, sur l'osier d'une corbeille humide, 4 août 1882. **N. P.**

* 11. ***Didymium Wilczekii*** Meylan in Bull. Soc. Vaud. Nat., 1908, **14**, 290.

N° 14834, sans détermination. — Haut de la Quillotte de Balour, sur tige sèche d'*Iris xyphoides*, 29 juin 1885, **N. P.**. — Spores 12,5 μ finement et très courtement spinuleuses ; capillitium incolore, très flexueux et anastomosé, ruguleux, avec des dilatations allongées contenant des nodules cristallins ; peridium à calcaire sous forme de petites nodules oblongs ou irréguliers, formés de minuscules cristaux associés et mal définis. C'est encore une espèce nivale, nouvelle pour la France.

12. ***Stemonitis splendens*** Rost.

N° 12192 et 15355, sub nom. *Stemonitis fusca* Roth. — Scierie de Clarac près Nay, sur troncs pourris de Chênes, 30 mai 1882 (a été préparé pour être distribué à la Société dauphinoise). **N. P.** — C'est le specimen de cette Société sur lequel DOASSANS a transcrit pour son herbier le n° 15355, bien qu'il s'agisse de la même récolte. J'avais déjà étudié l'échantillon de la Société dauphinoise que possède l'Herbier du du Museum (1).

13. ***Stemonitis herbatica*** Peck.

N° 12878, sub nom. *Stemonitis ferruginea* Ehrh. — Eaux-Bonnes : promenade Grammont, sur terre humide et légère, 16 juin 1882. **N. P.**

14. ***Stemonitis ferruginea*** Ehrh.

N° 11971 (déterm. exacte). — Gourzy, 18 août 1881. **N. P.**

* 15. ***Lamproderma violaceum*** Rost. var. ***Carestiae*** List.

N° 14835, sans détermination. — Haut de la Quillotte de Balour, sur tige sèche d'*Iris xyphoides*, 29 juin 1885. **N. P.** — Cette variété, spéciale du voisinage des névés, est encore nouvelle pour la France. Elle a été récoltée avec le n° 14834 (*Didymium Wilczekii*).

16. ***Tubifera ferruginosa*** Gmelin (= *Tubulina fragiformis* Gmelin).

N° 6928, sub nom. *Ptychogaster ?* — Forêt de Leye.

N° 12950, sans détermination. — Premier plateau du Gourzy, sur troncs pourris de Sapins, 25 août 1882 ; rapporté par M. Léon CADIER. — Echantillon immature ; dans un sachet placé sur la même feuille, mais sans n° ni localité, DOASSANS a enfermé un exemplaire de la même espèce en bon état de maturité ; le sachet porte seulement : « à rapprocher du n° 12950.

17. ***Lycogala epidendron*** Fr.

N° 6934. — Eaux-Bonnes : forêt d'Asperta (septembre ?) 1880.
N° 12175. — Bois de Paradis près Ney, 30 avril 1882.

18. ***Trichia favoginea*** Pers.

N° 6929, sub nom. *Trichia chrysosperma*, « d'après PATOUILLARD. — Eaux-Bonnes : forêt d'Asperta, 3 septembre 1880.

N° 14936, sub nom. *Arcyria jaune*. — Forêt de Gourzy, sur tronc pourri de Sapin, fin septembre 1885. **N. P.**

19. ***Trichia decipiens*** (Pers.) Macb. (=*Trichia fallax* Pers.).

N° 3678, sans détermination. — Descente S. E. du col d'Izeye, en face les Eaux-Chaudes, presqu'en haut, 10 octobre 1879 (don de M. LARRIU). — Echantillon immature, à propos duquel DOASSANS écrit : « myxomycète à petites sphères pédicellées, rouge corail ; j'en ai vu figuré au Museum un exemplaire en cire sous le nom de *Trichia coccinea* (*). MM. BOUDIER et CORNU me disaient le 16 novembre 1879 que c'est trop jeune pour savoir la couleur des spores ».

N° 6927. — Bois d'Andrest, troncs pourris, 27 septembre 1880. — Egalement immature ; DOASSANS note : « le même que m'a donné LARRIU en 1879 ».

20. ***Hemitrichia clavata*** Rost.

N° 14935. — Forêt de Gourzy, sur tronc pourri de Sapin, fin septembre 1885. **N. P.** — Echantillon immature.

21. ***Hemitrichia Serpula*** Rost.

N° 6137, sub nom. *Trichia chrysosperma*. — Bois de Biet, 3 avril 1881. — L'échantillon est très beau.

22. ***Arcyria punicea Pers.***

N° 6931, sub nom. *Arcyria* sp. ? — Troncs pourris à Grammont, septembre 1880.

N° 14845, bien déterminé (par PATOUILLARD). — Promenade Grammont sur bois pourri, 18 juin 1885. **N. P.**

23. ***Perichaena corticalis*** Rost. (= ***Perichaena populina*** Fr.)

N° 13024. -- Scierie de Clarac (près Nay), sur tronc de Frêne, 22 janvier 1883. **N. P.** Echantillon absolument typique, bien que DOASSANS, dans ses notes, écrive : « myxo voisin de *Perichaena populina* ».

(*) On trouve dans la littérature deux *Trichia coccinea*. Celui de DE CANDOLLE (Fl. Franç., 3e édit., 1815, 2, p. 255) = *Sphærocarpus coccineus* Bull., (Champ., 1791, p. 126, t. **368**, fig. 1) qui est un *Arcyria* de couleur écarlate et le *Trichia coccinea* de LAM. et POIRET (Encycl. méthod., Botan., 1808, VIII, p. 54, = *Sphærocarpus trichioides Bull.* Champ., 1791, p. 124, t. **387**, fig. 2) qui paraît être un *Cribraria* de couleur pâle veiné de rouge. Les reproductions en cire de la collection du Museum qui sont de fidèles copies des figures de BULLIARD, portent malheureusement aujourd'hui des étiquettes qui ont dû être décollées et interverties depuis la visite de DOASSANS, car le nom de *Trichia coccinea* =*Sphærocarpus coccineus* Bull. est attribué au *S. trichioides* Bull. ! et celui, évidemment absurde, de *Trichia leucopodia* au véritable *Sphærocarpus coccineus* Bull. De toutes façons, DOASSANS a dû surtout se laisser impressionner par la couleur et la forme des sporanges non ouverts de ce dernier, se souvenant de son Trichia *immature*.

En conclusion, si cette liste des espèces récoltées et conservées jusqu'à nous n'est pas très longue, la qualité remplace ici la quantité, puisqu'on y trouve trois nouveautés pour la France (précédées d'un astérique) et deux autres espèces très rarement signalées (*Diderma luteo-album* et *D. niveum*). A propos de cette dernière, je saisis l'occasion de rectifier l'indication que j'avais donnée en 1920 (1) : la localité des environs de Paris (Noyon), insolite pour cette espèce nivale, est à supprimer ou plutôt à attribuer à *Diderma Chondrioderma* G. List. (= *D. arboreum* G. List. et Petch), dont je ne connaissais pas l'existence à cette époque et qui, d'ailleurs, est nouveau pour la France.

Je n'ai pas retrouvé dans l'Herbier DOASSANS un certain nombre de numéros indiqués par lui dans ses cahiers comme Myxomycètes et correspondant à des récoltes pyrénéennes (6926, 12094 **N. P.**, 12108 **N. P.**, 12153 **N. P.**, 12200 **N. P.**). L'examen de l'Herbier PATOUILLARD, que je ne me console pas de n'avoir jamais pu faire, permettrait sans doute de compléter cette liste. Quoiqu'il en soit et telle qu'elle est, il faut envisager que c'est la première publiée sur les Myxomycètes des Pyrénées et qu'elle ne concerne qu'un point très localisé de la chaîne. Je ne vois d'ailleurs à y ajouter pour l'instant que l'ancienne récolte de R. SPRUCE dans les Hautes-Pyrénées de *Lamproderma colombinum* Rost. var. *iridescens* G. List. (= var. *sessile* List. pro parte). C'est, ou du moins ce devrait être un encouragement pour les mycologues montagnards désireux de rencontrer des nouveautés. Comme il fallait s'y attendre, celles que je viens de mettre en relief appartiennent toutes les trois à ces espèces ou variétés spéciales aux bords des névés, dont la découverte, relativement récente, est due au botaniste suisse MEYLAN et dont l'intérêt biologique n'échappera à personne. Il n'est pas douteux qu'une recherche attentive et méthodique à ces hautes altitudes, au moment de la fonte des neiges marginales, aussi bien dans notre Jura et nos Alpes que dans les Pyrénées, permettrait d'y découvrir presque toutes les autres signalées naguère par cet auteur dans le Jura suisse.

1. BUCHET (S.), CHERMEZON (H.) et EVRARD (F.). — Matériaux pour la flore française des Myxomycètes. (*Bull. Soc. Myc. de France*, 1920, **36**, 113 et 115).

2. BUCHET (S.). — Quelques Myxomycètes pyrénéens. (*Bull. Soc. Bot. de France*, 1928, **75**, 76).

Sur des phénomènes d'hérédité « non mendélienne » chez quelques Ascomycètes hétérothalliques,

par Georges RIZET.

Il naît parfois, chez les Ascomycètes coprophiles hétérothalliques que nous cultivons, des spores souvent petites, incolores, et probablement avortées puisqu'elles ne poursuivent jamais leur évolution. Le plus fréquemment, de telles spores ne se remarquent guère : peu d'asques en contiennent et elles apparaissent dans bien des cas sans aucune régularité ; leur nombre dans un même asque, en particulier, est très variable.

Pourtant, à plusieurs reprises, nous avons observé cette irrégularité sous des aspects bien intéressants :

1° Dans une culture impure, sous cloche, nous avons recueilli de nombreux périthèces d'un Pyrénomycète que nous rapportons à l'espèce *Sordaria neglecta* (1), dont les asques, généralement banaux, présentaient de très fréquentes et d'importantes anomalies ; presque tous contenaient 8 spores, mais la plupart renfermaient un mélange, en nombre variable, de spores mûres capables de germination et de spores immatures ne germant pas. La taille des spores, elle aussi, subissait des fluctuations importantes et ne présentait aucune relation avec le degré de leur maturité.

De nombreux périthèces de *Sordaria minima,* prélevés dans une autre culture, ont fait l'objet d'observations tout à fait analogues.

2° Nous avons rencontré dans la nature et obtenu en culture des périthèces de *Podospora minuta* (forme octosporée hétérothallique) et d'*Ascobolus immersus* qui produisaient en totalité ou en majorité des asques anormaux contenant, à côté de 4 spores d'apparence banale, 4 spores incolores, atrophiées, beaucoup plus petites que les précédentes, surtout chez l'*Ascobolus immersus* (2).

Ces observations — existence de très fréquentes spores avortées, revêtant une disposition quelconque chez le *B neglecta* et le *B. minima,* et existence de 4 spores avortées dans les

(1) Le *Sordaria neglecta* s'est révélé hétérothallique dans nos cultures.

(2) Dans ce cas et dans un même asque l'avortement porte sur 4 spores du même sexe.

asques du *Podospora minuta* et de *l'Ascobolus immersus* — traduisent certainement des phénomènes accidentels, mais nous en ignorons et la cause et la nature ; celle-ci est d'autant moins claire que la variation ne porte pas sur tous les asques dans les périthèces anormaux.

Il est évidemment impossible de faire une étude directe de l'hérédité de telles variations, mais nous avons pensé que l'étude de la descendance des souches issues des spores qui accompagnent les spores atrophiées pouvait nous founir peut-être d'utiles indications : à cet effet, nous avons isolé, dans des périthèces anormaux de *S. neglecta,* de *P. minuta* et d'*Ascobolus immersus,* de nombreuses souches monospores, issues de spores d'apparence banale prélevées dans des asques normaux ou anormaux, contenant ou ne contenant pas d'ascospores avortées ; nous avons obtenus alors, pour chacune de ces espèces, 4 groupes différents de souches unisexuées que nous avons rapprochées en cultures mixtes de toutes les manières possibles. Ces diverses confrontations ont donné lieu aux éventualités suivantes :

1° Chez le *Sordaria neglecta* tous les croisements fertiles fournissent des résultats identiques ; l'observation de deux générations successives ne nous a pas permis de noter une régularité plus grande que celle de la génération parentale.

2° Chez l'*Ascobolus immersus* et le *P. minuta* les résultats sont plus nuancés sans qu'ils paraissent différer essentiellement entre eux :

a) Les confrontations fertiles de 2 souches issues d'asques d'apparence banale fournissent une descendance normale ou presque normale, car la présence de spores atrophiées y est extrêmement rare.

b) Les confrontations fertiles de 2 souches issues, l'une d'un asque d'apparence banale et l'autre d'un asque à spores dimorphes, ou de deux asques à spores dimorphes fournissent une descendance parmi laquelle on rencontre :

— une majorité de périthéces dont tous les asques apparaissent normaux.

— mais aussi de nombreux périthéces produisant, soit un mélange d'asques d'apparence banale et d'asques à spores dimorphes, soit uniquement des asques à spores dimorphes.

Ces diverses sortes de périthèces coexistent bien fréquemment dans un même croisement, mais il est fréquent que l'une d'entre elles soit nettement prédominante.

c) Nous avons obtenu enfin une énorme majorité d'asques contenant 4 spores avortées en rapprochant, chez l'*Ascobolus immersus*, des souches monospores issues d'asques présentant déjà ce caractère avec des souches issues de spores incolores dont nous connaissons déjà l'hérédité (1).

L'ensemble des faits qui précèdent est intéressant ; nos souches, issues d'ascospores d'apparence banale, prélevées dans des périthèces ou des asques anormaux, se révèlent anormales et capables de fournir une descendance présentant les mêmes anomalies que la génération parentale.

L'aptitude d'une souche à fournir des spores avortées se révèle donc comme un caractère héréditaire et son apparition mérite d'être considérée comme une mutation véritable.

Mais ce mode d'hérédité est singulier : souvent il ne frappe que les asques et non leur groupement en périthéces ; l'hypothèse simple de l'action d'un facteur de stérilité ne saurait en rendre compte et, qu'il s'agisse de la réapparition d'un caractère précis (*A. immersus* et *P. minuta*) ou d'un caractère variable (*S. neglecta*), les phénomènes que nous décrivons ne présentent aucun caractère apparent de mendélisme.

L'hypothèse de la bipotentialité des mycéliums unisexués, formulées à propos du *Neurospora* par MOREAU et MORUZI (2), pourrait, par sa généralité, nous permettre de rapprocher ces phénomènes dont le déterminisme, actuellement, nous échappe.

Il est intéressant également de noter que nos expériences portent sur l'hérédité d'un caractère de spore dont l'étude peut être faite très aisément sur un nombre énorme d'exemplaires.

---

(1) *Compte-rendus*, **208**, 1669-1671.
(2) *Rev. gén. Bot.*, 1936, **48**, 393.

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE.

Arnaud, (G.). — Développement des maladies de la Vigne dans la région parisienne (Mildiou, Oidium, Anthracnose). — *Annales des Epiphyties et de Phytogénét.*, T. VI, Fasc. 1, p. 37-66, 1940.

Baburova (P. V.). — Modifications anatomico-morphologiques dans les épis de blé infectés par *Ustilago Tritici* (Pers.) Jens. — *Bull. of Plant. Protect.*, n° 1, p. 111-118, fig. texte, 1939 (en russe).

Beffa (G. Della). — Notizie cronologiche sulle malattie ed i parassiti delle piante osservati in Piemonte nell'anno 1939. — *Bolett. Labor. Sper. e Reg. Osserv. di Fitopatol.*, Torino, Ann. 16, n. 1-4, p 97-114, 1939

Bongini (V.). — Note fitopatologiche. — *Ibid., Torino,* Ann. 16, n. 1-4, p. 54-85, 3 pl., 20 fig., 1939.

Ces notes ont trait aux maladies suivantes : dessiccation des *Cryptomeria* (*Cladosporium Laricis*) ; divers aspects de la forme conidienne de *Gnomonia veneta* sur Platane ; nécrose du collet des Cinéraires (*Fusarium conglutinans* var. *Callistephi*) ; blancs de diverses plantes ornementales (Verveine, Chrysanthème, Pensée) ; taches subéreuses des pommes et poires ; dessèchement des aiguilles du Sapin (*Cytospora*) ; gloeosporiose et fusariose du *Cyclamen.*

Brasfield (Travis W.). — Tropical Dacrymycetaceae. — *Lloydia,* Vol. I, p. 153-160, fig., 1938.

Dacrymycétacées récoltées par le Dr G. W. Martin au Panama et en Colombie ; 13 espèces sont citées dont 4 nouvelles : *Arrhytidia pustulata, Dacrymyces falcatus, Calocera macrospora* et *Dacryomitra cystidiata.*

Castellani (E.) et Ciccarone (A.). — Osservazioni su un Micromicete del « Ciat » (« Catha edulis » Forsk.). — *Nuovo Giorn. Botan. Ital.*, Vol. XLVI, n. 4, p. 611-614, 1 fig., 1939.

Dielsiella Pollaccii (Elisei) nov. comb.

CHADEFAUD (M.). — Etudes d'Asques, I. Les asques et les ascospores de *Bulgaria inquinans* (Pers.) Fr. — *Revue de Mycologie*, V, Fasc. 4-6, p. 87-101, fig. texte, 1940.

Après étude de la formation des asques par crochet dangeardien sur des filaments ascogènes pourvus de boucles typiques (à dikaryons par conséquent), l'A. étudie l'évolution du protoplasme et de ses vacuoles (fragmentation de deux grandes vacuoles primitives et apparition de globules lipidiques), l'évolution du glycogène et la nature de l'anneau apical amyloïde qui tapisse la face interne d'une ponctuation et semble jouer le rôle d'un sphincter élastique chargé de fermer le pore de sortie des ascopores. En ce qui concerne ces dernières, l'A. pense que la formation de 4 spores brunes (et munies d'un sillon longitudinal) et de 4 spores hyalines doit résulter d'un facteur mendélien simple avec gène assurant la maturation normale et gène s'opposant à cette maturation.

COCHET (G.). — *Recherches sur la flore mycologique de l'intestin des rongeurs domestiques*, 95 p., 8 pl., Alençon, 1940.

L'A. a isolé du contenu intestinal de divers rongeurs (lapin, cobaye, rat et souris) 11 espèces, pour la plupart des levures ou des champignons levuriformes ; 2 espèces sont reconnues nouvelles (*Trichosporum condensatum* et *multisporum*), ainsi que deux variétés et toutes sont étudiées (caractères macroscopiques, microscopiques et physiologiques). La plupart des espèces vivent en parasites facultatifs dans le tube digestif de l'hôte, d'autres en parasites obligatoires et peut-être même en symbiose : certaines levures, normalement inoffensives, peuvent, comme certaines Bactéries pathogènes et dans certaines conditions, devenir des parasites nuisibles sur leurs hôtes, notamment en s'associant à un agent microbien infectieux, en exaltant par leur présence la virulence d'un autre organisme, ou enfin en agissant seul.

Comptes rendus sommaires des Travaux des Stations et Laboratoires de Recherches agronomiques en 1939. — 236 p., Paris (Imprimerie Nationale), 1940.

Signalons spécialement les rapports des Stations d'avertissements agricoles (p. 17-40) et ceux des Stations de Pathologie végétale (p. 161-169).

CUMMINS (George B.). — The Genus *Prospodium* (Uredinales). — *Lloydia*, Vol. 3, n. 1, p. 1-78, 12 fig., 1940.

Monographie des Urédinales du genre *Prospodium*, genre spécial à l'Amérique centrale et méridionale où il se rencontre sur des Bignoniacées et des Verbénacées. Une clé facilite la détermination des 50 espèces reconnues par l'A. (plus 5 formes encore mal connues) ; 4 espèces sont nouvelles, ainsi que deux variétés ;

22 espèces, généralement décrites comme *Puccinia,* sont rattachées au genre *Prospodium.*

CUMMINS (G. B.) — Notes on some Uredinales. — *Annales Mycolog.,* XXXVIII, n. 2-4, p. 335-338, 1 fig., 1940.

Notes sur quelques Urédinées : morphologie des sores dans le genre *Desmella ; Bubakia Crotonis* (Cooke) ; *Puccinia vertisepta* T. et G. et description de deux espèces nouvelles : *Puccinia vertiseptoides* (s. Salvia Sessei, Mexique) et *P. Solheimii* (s. Dodecatheon pauciflorum).

DIETEL (P.). — Ueber *Uromyces Thapsi* (Opiz) Bubak und seine Entwickelung. — *Annales Mycologici,* XXXVIII, n° 1, p. 14-15, 1940.

Cette rare Urédinée fut rencontrée en Carniole sur *Verbascum thaspiforme* sous forme écidienne. Les écidiospores provoquent par infection la formation de nouveaux Aecidium. Les téleutospores se forment à la fin de l'été.

ERICHSEN (C. F. E.). — Neue Pertusarien nebst Mitteilungen über die geographische Verbreitung der europäischen Arten. — *Annales Mycologici,* XXXVIII, n° 1, p. 16-55, 1940.

Description de 5 espèces et de 9 variétés ou formes nouvelles de Lichens du genre *Pertusaria* et observations sur la répartition géographique des espèces européennes de ce genre (23 cartes précisent la distribution de certaines espèces).

Id. — Lichenologische Beiträge III. — *Ibid.,* XXXVIII, n. 2-4, p. 303-331, 8 fig., 1940.

Description de Lichens nouveaux.

FOËX (Et.) et CREPIN (Ch.). — Quelques observations sur les maladies et accidents qui ont affecté les plantes au cours de l'année 1938. — *Ann. des Epiphyties et de Phytogénét.,* T. VI, Fasc. 1, p. 27-36, 3 fig., 1940.

Il s'agit de la maladie du pied des Céréales, de l'action des gelées tardives et de diverses maladies de la Pomme de terre.

FULFORD (Margaret) — The Cladoniae of Eastern Kentucky. — *Lloydia,* Vol. I, p. 161-167, 1938.

GERRITSEN (D.) et BURGMANS (H.). — *Ascochyta*-ziekten bij erwten (voorloopig onderzieck naar de vatbaarheid van land-

en tuinbouwerwten). — *Tijdschr. over Plantenziekt.*, vol. 46, n 2, p. 57-82, 1940.

Anthracnose du Pois : *Ascochyta Pisi, pinodella* et *pinodes.*

GOIDANICH (G.). — L'« Aspergillus alliaceus » Thom et Church isolato da capsule di cotone coltivado in Sicilia. — *Bollett. R. Staz. di Patol. veget. Roma*, XVIII, n. 4, p. 488-495, 1 pl., 3 fig., 1939

GROENHART (P.). — *Badhamia capsulifera* (Bull.) Berk. — *Nederl. Kruidk. Archief*, V. 49, p. 453-456, 1 pl., 1939.

HATTORI (S.) et KINOSHITA (S.). — Ueber Wirkstoffe, die von einem auf Prunus Hexenbesen erzeugenden Pilz *Taphrina Cerasi* sezerniert werden. — *The Botan. Magaz.*, LIV, n° 638, p. 5863, 1 fig., 1940 (En Japonais, résumé allemand).

Les cultures de *Taphrina Cerasi* renfermant des substances agissant comme stimulant sur les germinations d'Avoine ; ces substances ne sont nullement identiques à l'hétérauxine.

HENDRICKX (F. L.). — Observations phytopathologiques à la Station de Mulungu en 1938. — In Rapport annuel pour l'exercice 1938. *Public. de l'Inst. Nat. p. l'étude agron. du Congo Belge*, p. 117-128, 1939.

Maladies du Caféier, du Quinquina, etc. observées au Congo Belge.

HENRARD (P.). — Réaction de la microflore du sol aux feux de brousse. — *Ibid., Sér. sc.*, n 20, 23, p., 1939.

La microflore du sol n'est que très peu influencée par les feux de brousse et subit un accroissement numérique considérable dans les premiers jours qui suivent l'incendie, au moins pendant la saison des pluies.

HEPTING (G. H.) — A vascular Wilt of the Mimosa Tree (*Albizzia Julibrissin*) — *Unit. Stat. Departm. of Agricult.*, Circ. n° 535, 10 p., 2 fig., Washington, Déc. 1939.

Flétrissure due à *Fusarium perniciosum* n. sp.

HIRATSUKA (N.). — Materials for a Rust-Flora of Riuku Islands. I. — *The Botan. Magaz.*, Vol. LIV, n° 641, p. 157-167, 1940.

Liste de 54 Urédinales.

HIRSCHHORN (Elisa). — Una nueva especie de *Ustilago* de la Flora argentina. — *Notas del Museo de La Plata,* T. IV, Botan., n° 27, p. 415-419, 2 fig., 1939.

Ustilago Spegazzinii n. sp. (sur *Stipa Neesiana*).

IMAI (Sanshi). — The Geoglossaceae of Norvay. — *Annales Mycolog.,* XXXVIII, n° 2-4, p. 268-278, 4 fig., 1940.

Revision des Géoglossacées de Norvège, avec clés de détermination pour les genres et les espèces. La famille est divisée en deux sous-familles : Geoglossoideae (genres *Mitrula, Spathularia, Corynetes, Geoglossum* et *Trichoglossum*) et Cudonioideae n. nom. (genres *Leotia* et *Cudonia*).

JOHNSON (G. T.). — Contributions to the Study of the Trypetheliaceae. — *Annals of Missouri Botan. Gard.,* Vol. XXVII, n° 1, p. 1-50, 4 pl., 1940.

KINOSHITA (Saburo). — Sur l'influence du courant électrique sur la rythmique des mouvements protoplasmiques chez les plasmodes de Myxomycètes. — *The Botan. Magazine,* V. LIV, n° 638, p. 52-57, 1940 (En Japonais, résumé allemand).

LE GAL (Mme Marcelle). — Quelques *Galactinia* de la Flore française. — *Rev. de Mycol.,* V, fasc. 4-6, p. 102-112, 3 fig., 1940.

Observations sur trois *Galactinia* formant un groupe bien défini, caractérisé par la coloration jaune plus ou moins verdâtre que prend le lait et la chair froissée : *G. succosa* (Berk.) Cooke, espèce la plus commune, *G. succosella* Le Gal à lait devenant nettement vert, à spores plus petites et plus finement ornementées (2 formes en sont signalées : terricole et carbonicole) et *G. plebeia* Le Gal, à hyménium violacé, lait jaunissant faiblement et spores un peu différentes de celles des deux autres espèces.

LIMASSET (P.) et GODARD (M.). — Nouvelles recherches sur le *Phytophtora infestans* (Mont.) de Bary. — *Ann. des Epiphyties et de Phytogénét.,* T. VI, Fasc. 3-4, p. 145-156, 1940.

La plantation de nombreux tubercules de Pomme de terre malades hâte considérablement le départ de la maladie. Les plants âgés sont plus sensibles que les plants jeunes, ce qui semble du au maintient de l'humidité par le complet développement du feuillage. Cette même action de l'humidité explique l'action de l'écartement des pieds sur l'évolution de la maladie.

LOHWAG (H.). — Mykologische Studien. — XVI. Tuberineentudien. — *Annales Mycol.*, XXXVII, n° 6, p. 455-514, 1939.

De l'examen de la structure de divers types de Tubéracées et de la discussion des opinions émises par les divers auteurs (BOMMER, MATTIROLO, Ed. FISCHER, MALENÇON, etc.) l'auteur tire les conclusions suivantes : les formes les plus inférieures sont du type cupulé (Bechertypus), en coupe épaisse à face interne peu ornementée. Une diminution de l'épaisseur de la coupe et une exagération des replis hyméniens amènent à un type intermédiaire où l'ouverture de la coupe peut être divisée en plusieurs orifices par la saillie des replis. L'exagération de cette structure aboutit aux formes les plus évoluées (Wulsttypus) avec recul de la paroi de la coupe par rapport aux replis et à nombreux orifices (souvent obturés) placés sur toute la surface du corps fructifère au point d'émergence des replis. Tandis que dans le premier type, le cortex de la coupe couvre toute la surface de la fructification, dans les formes évoluées les sommets des plissements saillants développent des cortex épithéciaux qui se soudent entre eux et remplissent les intervalles séparant les plis. La perte de la régularité de l'hyménium résulte de la formation d'asques en sympodes et de l'incapacité des hyphes ascogènes de se courber jusqu'à la surface des replis.

LOHWAG (H.). — Viktor Litschhauer zum Gedenken. — *Ibid.*, XXXVIII, n° 2-4, p. 89-91, un portrait, 1940.

Courte notice biographique avec liste des travaux.

LOHWAG (Kurt). — Verwachsungsversuche an Fruchtkörpern von Polyporaceen. III. — *Annales Mycol.*, XXXVIII, n° 2-4, p. 92-95, 3 fig., 1490.

Un fragment d'une fructification de *Fomes pinicola*, inséré dans une échancrure pratiquée au bord de la fructification, l'hyménium en haut et la marge en dedans, s'est soudé et a reconstitué une nouvelle bordure marginale.

LOHWAG (Kurt). — Zur Anatomie des Deckgeflechtes der Polyporaceen. — *Ibid.*, XXXVIII, n° 5-6, p. 401-452, 38 fig., 1940.

Description (avec fig.) du revêtement du chapeau chez diverses Polyporacées : *Ganoderma, Ungulina, Phellinus, Xanthochrous, Phaeolus, Trametes, Lenzites, Coriolus* et *Leptoporus*. La nomenclature employée pour les différentes couches du revêtement est celle proposée par H. LOHVAG, et non celle de FAYOD.

LOWE (Josiah L.). — The Genus *Lecidea* in the Adirondack Mountains of New-York. — *Lloydia*, Vol. 2, n° 4, p. 225-304, 3 fig., 1939.

Liste de 88 espèces de *Lecidea* de l'Etat de New-York ; 13 sont décrites comme nouvelles.

MEYER (A. A.) et KRIVODUBSKAJA (N. I.). — Méthodes de traitement contre le *Botrytis anthophila* Bond. du Trèfle rouge. — *Bull. of Plant Protect.*, n° 1, p. 125-129, 1939 (en russe).

MÖLLER (F. H.) et SCHAEFFER (J.). — Zwei Russulae von den Färöern. — *Annales Mycolog.*, XXXVIII, n° 2-4, p. 332-334, 1940.

Russula xerampetina var. nov. *pascua*, et *R. alpina* (Blytt).

NAUMOVA (N. A.). — L'infection de la pomme de terre par le *Phytophthora infestans* de Bary provenant de tubercules malades. — *Bull. of Plant Protect.*, n° 1, 1939, p. 94-102 (en russe).

PETRAK (F.). — Beiträge zur Kenntniss der Pilzflora der Umgebung von Lunz am See und des Dürrensteins in Niderdonau. — *Annales Mycol.*, XXXVIII, n° 2-4, 121-180, 1940.

Liste de Champignons récoltés par le Prof. F. RUTTNER aux env. de Lunz et dans la région de Dürrenstein (Bas-Danube). Des observations sont faites sur de nombreuses espèces (surtout Pyrénomycètes et Imperfecti) et plusieurs nouveautés sont décrites : *Laetinaevia alpina* (s. Achillea clavenna), *Pirottaea aconiti*, *Pyrenopeziza Ruttneri* (s. Euphorbia austriaca), *Botryodiplodia austriaca* (s. Prunus Padus), *Libertella padina* (id.), *Septoria subalpina* (s. Senecio subalpinus).

PETRAK (F.). — Mykologische Notizen. XIII. — *Ibid.*, XXXVIII, n° 2-4, p. 181-267, 1940.

Dans cette suite (N° 851 à 930) aux notules que l'A. consacre à la revision de Champignons peu connus ou mal décrits (surtout Pyrénomycètes et imperfecti), se trouvent des observations critiques sur un grand nombre d'espèces, notamment sur celles décrites par KIRSCHTEIN (Kryptfl. Mark Brandenburg.). Il nous est impossible d'entrer ici dans le détail des nombreuses rectifications apportées dans ce travail à la systématique et à la synonymie, et nous devons nous borner à signaler, outre quelques espèces nouvelles (appartenant aux genres *Selenophoma*, *Mycosphaerella*, *Didymella*, *Puccinia*, *Phomopsis*, *Plenotrichum*, *Hypocrea*, *Ascochytella*), la création des genres nouveaux *Endomelanconium* (type : *Melanconium Pini* Corda), *Neomelanconium* (type: *Melanc. gelatosporum* Zimm.), *Coleoseptoria* (Type : *Sphaeria Ephedrae* Auersw.) et *Klasterskya* (type: *Lentomita acuum* Mont.).

PETRAK (F.). — Beiträge zur Pilzflora der Umgebung von Wien. — *Ibid.*, XXXVIII, n° 2-14, p. 339-386, 1940.

Liste de Champignons des environs de Vienne, avec observa-

tions sur certains et description des espèces nouvelles suivantes : *Caulochora* (n. gen.) *Baumgartneri* (s. ram. de Staphylea pinnata); *Didymella austriaca* (f. de Sesleria varia), *D. vitalbina* (ram. de Clematis Vitalba) ; *Trichothyrium austriacum* (f. de Pinus nigra) ; *Pyrenopeziza austriaca* (ram. de Dictamnus albus), *P. Nannfeldtii* (tiges de Laserpitium latifolium) ; *Ciliophorella insignis* (f. de Sesleria varia) ; *Coniothyrium massariae* (s. Prunus Padus) ; *Libertella dissepta* (ram. d'Ulmus); *Microdiplodia mycophoga* (f. de Sesleria) ; *Myxofusicoccum ulmicolum* ; *Phoma pannonica* (tiges d'Artemisia austriaca).

PILAT (A.). — Basidiomycetes chinenses a cel. Emilio Licentio in itineribus per Chinam septentrionalem annis 1914-1936 susceptis, lecti. — *Annales Mycologici*, XXXVIII, n° 1, p. 61-82, 4 pl., 3 fig. texte, 1940.

Liste des Basidiomycètes, presque exclusivement lignicoles (Polyporacées, Stéréacées et Hydnacées), récoltés en Chine septentrionale par le R. P. LICENT. La flore de ces régions rappelle celle de l'Europe, la majorité des espèces étant commune aux deux régions ; s'y ajoutent des formes asiatiques et même de l'Amérique boréale. Les nouveautés suivantes sont décrites : *Eichleriella chinensis*, *Acia Licentii*, *Licentia* (n. gen. près Radulum et Mycoleptodon) *ya-chanica*, *Mycoleptodon Licentii*, *Polyporellus arcularius* (DC.) var. *mongolicus*, *Ganoderma mongolicum*, *Inonotus chinensis*, *I. radiatus* Sow var. *Licentii*.

POEVERLEIN (H.). — Die Uredineen der Rheinprovinz. — *Annales Mycolog.*, XXXVIII, n° 2-4, p. 279-302, 1940.

Liste des Urédinées récemment observées dans les provinces Rhénanes avec observations sur la flore de ces régions.

RICK (J.). — Resupinati Riograndenses II. — *Annales Mycologici*, XXXVIII, n° 1, p. 56-60, 1940.

Description sommaire d'Hyménomycètes résupinés du Rio Grande do Sul, appartenant aux genres *Asterodon*, *Radulum*, *Caldesiella*, *Asterostromella*, *Urobasidium*, *Odontia* et aux genres nouveaux *Irpicochaete*, *Grandiniochaete*, *Odontiochaete*.

SCHAEFFER (J.). — Die authentischen *Russula*-Arten von El. Fries. — *Annales Mycologici*, XXXVIII, n° 2-4, p. 96-120, 1940.

L'A. a pu examiner des documents possédés par le Muséum Royal de Stockholm, notamment 37 planches de Russules vues par FRIES, 270 aquarelles de V. POST, des dessins et descriptions de ROMELL, ainsi que de nombreux échantillons desséchés. A l'aide de ces documents il a pu préciser le sens exact des 49 espèces de *Russula* décrites par FRIES dans ses Hymenomycetes Europaei,

ou tout au moins de toutes celles que le grand mycologue connaissait personnelllement. L'interprétation habituelle de certaines espèces se trouve modifiée par cet examen : Citons notamment le cas de *R. nitida* Kr. (identique à *R. venosa*), de *R. chamaeleontina* Fr. non Auct. (Syn. : *R. olivascens, R. mollis, R. Postiana*), dont une description complète est donnée. En annexe diagnose de *Lepista alboalutacea* (Möller ap. Lange) Möll. et Schäffer.

SERVAZZI (O.). — Appunti di Fitopalologia. — *Bollett. Labor. Sper. e Reg. Osserv. di Fitopatol.*, Torino, Ann. 16, n° 1-4, p. 19-32, 1 pl., 1939.

1. *Pestalotia Guepini* sur Camellia. — 2. *Monochaetia compta* sur Rosier. — 3. *Alternaria atrans* sur Vigna. — 4. *Pollaccia elegans et radiosa* sur Peuplier. — 5. Tumeur bactérienne sur *Piper*. — 6. Fusariose des Chrysanthèmes. — 7. *Pyrenochaete centaureae* sur Œillet.

SERVAZZI (O.). — Contributi alla patologia dei pioppi. — VII. Su alcuni Micromiceti pioppicoli. — *Ibid.*, Ann. 16, n° 1-4, p. 86-96, 1 pl., 1939.

Observations sur 23 Pyrénomèctes et Imperfecti rencontrés sur Peuplier.

SIBILIA (C.). — Le razze fisiologiche di « Puccinia graminis tritici » Erikss. et Henn. nell'Africa Orientale Italiana. — *Bollett. R. Staz. di Patol. veget. Roma*, XVIII, n° 4, p. 497-508, 1 carte, 1939.

SMITH (Alex. H.) et HESLER (L. R.). — Studies in North American Species of *Hygrophorus*. I. — *Lloydia*, Vol. 2, n° 1, p. 1-62, 24 pl., 1939.

Dans cette monographie des Hygrophores de l'Amérique du Nord, le sous-genre *Limacium* est seul envisagé, divisé en deux sections : *Eu-Hygrophorus et Clitocyboides :* 45 espèces, dont 8 et plusieurs variétés sont nouvelles, sont décrites, avec clé de détermination. En appendice les AA. signalent les espèces douteuses ou mal connues. Les planches représentent de bonnes photographies de 24 Hygrophores. A noter que la plupart des formes européennes se retrouvent en Amérique septentrionale.

SWOBODA (Fr.). — Zur Anatomie der Lycoperdaceen. — II. *Calvatia pachyderma* (Peck) Morgan. — *Annales Mycologici*, XXXVIII, n° 1, p. 1-13, 4 fig., 1940.

Calvatia pachyderma, espèce très rare, a été rencontré dans les steppes de l'Iran. L'A. en donne une description morphologique et anatomique et montre que par la structure du péridium ce

champignon se rapproche des *Scleroderma* et constitue par là un type d'organisation inférieure par rapport à *Calvatia maxima* et surtout aux *Lycoperdon*.

SYDOW (H.). — Fungi Aequatorienses. — *Annales Mycologici*, XXXVII, n° 4-5, p. 275-438, 1939.

Ce travail constitue une très importante contribution à la connaissance de la Flore mycologique de l'Equateur ; il contient le résultat d'un voyage d'études entrepris par l'A. en août 1937 et consacré, pendant 6 mois, à l'exploration de diverses régions de ce pays, comme les environs de Quito, la région du volcan Tungurahua, Mindo, etc. Un très important matériel fut ainsi recueilli, parmi lequel sont particulièrement bien représentés les Urédinées, *Meliola* et *Cercospora*, les champignons croissant sur les Bambous (*Chusquea*) et les Fougères, etc. Il nous est impossible de citer ici toutes les espèces nouvelles décrites avc soin par H. SYDOW et nous devons nous borner à indiquer les genres nouveaux créés dans ce travail :

Urédinées : *Coinostelium, Allotelium.*

Ascomycètes : *Xenomyxa, Periline* (type : Dimerosporium Monninae Pat.), *Allonecte* (type : Broomella Lagerheimi Pat.), *Placocrea, Allothyrium, Plochmothea, Psilophana.*

Imparfaits : *Comocephalum, Rhabdoclema, Aporella, Calocline, Hormocephalum.*

SYDOW. — Mycotheca germanica. Fasc. LXV-LXVIII (no. 3201-3400). — *Ibid.*, XXXVIII, n° 5-6, p. 453-473, 1940.

Liste des espèces distribuées dans cet exsiccatum, avec remarques sur certaines (notamment *Puccinia pumilae-coronata* H. Paul) et description des nouveautés suivantes : *Niesslia aemula* (s. Typha), *N. subiculosa* (s. Epilobium hirsutum) ; *Mycosphaerella microsora* (f. de Tilia) ; *Spilopodia Vogelii* (s. Stenophragma) ; *Asteromella Phalaridis* ; *Chondrostroma* (n. gen.) *Laricis.*

SYDOW (H.) et AHMAD (S.). — Fungi panjabenses. — *Annales Mycologici*, XXXVII, n° 4-6, p. 439-447, 1939.

Liste de champignons de la plaine de Panjab (Indes Anglaises), avec description de plusieurs espèces nouvelles (surtout Ustilaginées) et d'un genre nouveau, *Ahmadia* (Ch. Imparfaits).

TROPOVA (A. T.). — Affections des organes végétatifs du Blé par le charbon, *Ustilago Tritici* (Pers.) Jens. — *Bull. of Plant Protect.*, n° 1, p. 122-124, 4 fig., 1939 (en russe).

VLADIMIRSKAJA (M. E.). — Sur un parasite des rouilles, *Tuberculina persicina* (Ditm.) Sacc. — *Ibid.*, n° 1, p. 103-110, 1939 (en russe).

YUSA (Akira). — Sur le sclérote d'*Hemitrichia serpula*. — *The Botan. Magaz.*, LIII, n° 635, p. 511-513, fig., 1939 (en japonais).

ZANEVELD (J. S.) ap. VAN OOSTSTROOM (S. J.). — Teratologische Aanteekeningen III. — *Nederl. Kruidk. Archief*, V. 49, p 198-201, 1939.

Cas tératologiques observés sur diverses Agaricacées (*Amanita, Lactarius, Paxillus*).

Id. — *Tuber maculatum* Vitt., een voor Nederland nieuwe Fungus hypogaeus. — *Ibid.*, V. 49, p. 399-406, 1 pl., 1939. Ce *Tuber* est nouveau pour les Pays-Bas.

Séance du 8 janvier 1940.

(Présidence de M. MAUGUIN, vice-président).

CORRESPONDANCE. — M. BURLET signale des inexactitudes dans un article sur les Champignons paru dans le N° du 8 septembre de la revue « Marie Claire ».

M. ARGER a récolté trois beaux exemplaires d'une Pezize qui s'étaient développés sur des cendres et des scories remplissant des sacs utilisés pour boucher des soupiraux de cave près de la Porte de Versailles. M. TOUZARD présente des échantillons trouvés dans des conditions analogues ; il s'agit d'*Aleuria cerea*.

M. MAUBLANC fait connaître qu'un correspondant vient de lui signaler que la propagande faite pour la culture artificielle de la Morille a été reprise récemment après une interruption de plusieurs mois due aux démarches faites et à l'intervention de la police. M. HEIM donne quelques renseignements sur cette question.

COMMUNICATIONS. — Le Secrétaire général analyse les notes suivantes envoyées pour publication au Bulletin :

M. H. ROMAGNESI. — *Mycenella* et *Xerula*.

M. G. RIZET. — Quelques variations remarquables dans des cultures d'Ascomycètes hétérothalliques.

M. CAUSSE signale la récolte faite cet automne au bois de Bonnet près Luzarches (Seine-et-Oise) du *Cortinarius ionochlorus* R. Maire, espèce décrite de Catalogne, rappelant *C. prasinus*, mais distincte par la couleur améthyste des lamelles jeunes.

Mme LE GAL remet pour l'herbier de la Société un échantillon d'*Humaria Meslinii*, espèce récemment décrite par elle.

PRÉSENTATION D'OUVRAGES. — Le Secrétaire général présente les ouvrages suivants récemment reçus par la bibliothèque :

BUGNICOURT. — Les *Fusarium* et *Cylindrocarpon* d'Indochine.

Ch. KILLIAN et D. FEHER. — Recherches sur la microbiologie des sols désertiques.

R. HEIM. — La reproduction chez les plantes.

M. R. HEIM remet également pour la bibliothèque un travail de M. VIENNOT-BOURGIN, intitulé : Contribution à la connaissance de la mycoflore de l'archipel de Madère.

Enfin M. MAUBLANC présente les aquarelles originales de M. PORCHER, offertes par l'auteur à la Société.

Des remerciements sont adressés à tous les donateurs.

Séance du 5 février 1940.

(Présidence de M. E. GILBERT, président).

PRÉSENTATIONS. — M. DARIMONT, Freddy, étudiant en Botanique, Vottem (Belgique), présenté par MM. DAMBLON et BAAR.

Mme METROD, à Champagnole (Jura), demande son admission comme adhérente à la Société.

CORRESPONDANCE. — M. PELÉ envoie pour l'Herbier de la Société un échantillon d'une Pezize récoltée près La Chapelle-Glain (Loire-Inférieure) et paraissant se rapporter à *Peziza fibrillosa* Curr.

COMMUNICATIONS. — Le Secrétaire général a reçu pour le Bulletin les notes suivantes dont il donne une analyse :

Ch. GUFFROY. — Deuxième supplément au catalogue des Basidiomycètes de la région parisienne.

G. METROD. — Description de *Galera* (avec figures).

Mme LE GAL présente, de la part de M. H. ROMAGNESI, une note sur une Russule nouvelle du groupe *integra : Russula lutensis* Romagn. et Le Gal. Cette note est accompagnée d'une planche en couleurs dont la publication est subordonnée à la situation financière de la Société et spécialement à la rentrée des cotisations.

PRÉSENTATIONS D'OUVRAGES. — Le Secrétaire général présente un bel exemplaire de l'ouvrage de FÉE : *Essai sur les cryptogames des écorces exotiques officinales*, offert à la Bibliothèque par M. DREYFUS.

M. MAUBLANC dépose le premier volume de la troisième édition de son petit traité sur les Champignons de France.

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE. — Par décision du Conseil et conformément aux statuts, la Société est convoquée en Assemblée générale le lundi 4 mars.

Assemblée générale du 4 mars 1940.

(Présidence de M. LUTZ, ancien Président).

ADMISSIONS. — M. DARIMONT, Mme METROD.

PRÉSENTATIONS. — M. E. GAUMANN, professeur au Polytecnikum, Universitätstr. 2, Zurich 6 (Suisse), présenté par MM. MAIRE et MAUBLANC.

Les Sociétés mycophiles d'Hérimoncourt, de Montbéliard et de Valentigney (Doubs), présentées par MM. BECKER et d'ASTIS.

DÉCÈS. — Le Président a le regret d'annoncer la mort de deux de nos plus éminents sociétaires de province, M. DEMANGE, d'Epinal, et M. DUPAIN, de la Motte-St-Héray.

CORRESPONDANCE. — MM. GILBERT et MAUGUIN s'excusent de ne pouvoir assister à l'Assemblée générale. Plusieurs sociétaires mobilisés ou absents de Paris donnent de leurs nouvelles.

M. ROSA-MATO, de Montevidéo, annonce l'envoi d'un colis destiné à être réparti entre de jeunes mobilisés français ; de vifs remerciements sont adressés à notre collègue pour son don généreux qui, aussitôt parvenu, sera distribué suivant le désir de son expéditeur.

COMPTES 1939. — En l'absence de M. d'ASTIS, trésorier, actuellement éloigné de Paris, le Secrétaire général donne connaissance des comptes de 1939, se soldant par un bénéfice ; il ajoute qu'en réalité l'excédent des recettes, tel qu'il ressort des comptes, doit être réduit du montant de la facture d'impression du fascicule 2 de 1939 qui, bien que paru en 1939, n'a été payé qu'en janvier 1940.

Cette année la Commission de Comptabilité s'est trouvée dans l'impossibilité de remplir sa mission de vérification, M. d'ASTIS étant absent. Elle demande à l'Assemblée d'approuver

provisoirement les comptes de 1939, réservant leur approbation définitive pour le jour où le rapport de la Commission aura pu être déposé sur le Bureau. Il en est ainsi décidé.

RAPPORT SUR L'EXERCICE 1939. — Lecture est donnée du rapport moral du Secrétaire général pour l'année 1939, rapport qui est adopté à l'unanimité par l'Assemblée.

ELECTIONS. — Le scrutin ouvert pour la désignation de 6 membres du Conseil donne les résultats suivants :

Votants : 138

Majorité absolue : 70

MM. BUCHET	138 voix ;	Elu
CAUSSE	137 voix ;	Elu
FAUVEL	132 voix ;	Elu
GILBERT	138 voix ;	Elu
ROZE	137 voix ;	Elu
TOUZARD	137 voix ;	Elu
M. le Dr VERMOREL	4 voix ;	
MM. BUISSON, JOACHIM, DREYFUS, Mme IMLER	1 voix ;	

Le Conseil pour 1940 est donc composé de MM. d'ASTIS, AUFRÈRE, BILLIARD, BUCHET, CAUSSE, FAUVEL, GILBERT, R. HEIM, JOACHIM, Mme LE GAL, MM. MANGENOT, MAUBLANC, MAUGUIN, MONCHOT, OSTOYA, ROMAGNESI, ROZE et TOUZARD.

Il se réunira prochainement pour la nomination du Bureau de la Société.

COMMUNICATIONS. — M. MAUBLANC résume un travail de M. JOSSERAND sur l'ornementation des spores des Lactaires et de quelques autres Agarics à spores amyloïdes. Ayant réussi, par l'action ménagée d'une solution de soude, à débarrasser la spore de la partie amyloïde externe, l'auteur pense que l'ornementation des Lactaires est formée d'une ornementation fondamentale (non colorable par l'iode) de la membrane qui retient, lors du développement de la spore, les restes de la périspore amyloïde. Chez les *Melanoleuca* et chez un *Leucopaxillus* étudié par l'auteur, cette ornementation fondamentale n'existe pas ou n'est qu'à peine marquée.

M. R. HEIM fait quelques observations sur cette communication, à la suite de l'étude de la spore très ornementée de cer-

tains Lactaires tropicaux ; pour lui la spore jeune montre une ornementation amyloïde qui se différencie ultérieurement en verrues ou crêtes incolores, plus ou moins complètement recouvertes d'un manchon amyloïde.

Rapport sur l'exercice 1939,

par M. MAUBLANC, Secrétaire général.

Depuis la dernière Assemblée générale, les graves évènements de la fin de l'été 1939 ont eu de profondes répercussions sur la vie de notre Société. Ainsi la session générale, qui devait se tenir à Montbéliard à la fin de septembre et qui se présentait sous les apparences les plus favorables grâce au dévouement de M. Becker, dut être annulée ; il en fut de même pour les excursions de l'automne et pour notre exposition annuelle. Ce n'est qu'à partir de la séance de novembre que l'activité de la Société put reprendre, le Conseil ayant décidé que, pendant la durée des hostilités, les réunions mensuelles se tiendraient régulièrement et que la publication du Bulletin serait continuée, comme il avait été fait de 1914 à 1918.

Mouvement des membres de la société. — Depuis la dernière Assemblée générale le nombre des sociétaires admis s'élève seulement à 25, chiffre bien inférieur à celui des années précédentes, mais facilement explicable par la réduction que depuis le mois de septembre les hostilités ont amené au recrutement normal de la Société et par la suppression de l'exposition automnale qui, on le sait, est pour nous la propagande la plus efficace, se traduisant chaque année par une importante liste d'adhésions.

Ajoutons que le titre « d'adhérent », récemment créé par le Conseil, nous a valu quelques adhésions.

Par contre la Société a eu à déplorer des pertes cruelles : M. Julliard-Hartman, l'un des derniers membres fondateurs de la Société mycologique, Mme Joachim, M. Felippone, de Montévidéo, et tout récemment MM. Demange et Dupain, qui comptaient parmi nos meilleurs mycologues provinciaux.

Publications de la Société. — En 1939 ont paru les deux derniers fascicules du Tome LIV (1938), publiés le 31 mars, puis les fascicules 1 et 2 du Tome LV (1939), publiés respectivement les 30 juin et 30 octobre. Les deux derniers fascicules de ce même tome LV viennent d'être distribués, complétant ainsi les publications normales de l'année dernière.

Les fascicules publiés au cours de 1939 contiennent 3 planches hors texte, dont deux en couleurs, et quatre planches de l'Atlas.

On sait que le Conseil a décidé que les publications seront continuées pendant la durée des hostilités ; c'est ainsi que le 1er fascicule de 1940 est actuellement entre les mains de notre imprimeur. Certes la situation financière ne permettra peut-être pas de maintenir toute l'ampleur souhaitable à notre Bulletin ; la distribution de planches coloriées, si utile, mais si onéreuse, est plus particulièrement subordonnée à l'état des finances de la Société, donc au paiement régulier des cotisations. D'accord avec le Trésorier le Conseil sera appelé à prendre toute décision à ce sujet, ménageant d'une part les finances, donnant d'autre part à nos publications toute l'étendue compatible avec les ressources de la trésorerie.

Situation financière. — Par suite des circonstances et surtout de l'éloignement de notre dévoué Trésorier, la Commission de Comptabilité s'est trouvée dans l'impossibilité matérielle de procéder cette année à la vérification des comptes qui vont vous être présentés. C'est pourquoi le Conseil propose à l'Assemblée de les approuver provisoirement, réservant leur adoption définitive à la prochaine Assemblée générale.

Quelques observations cependant sont à faire : les comptes de 1939 se soldent par un bénéfice de 8.154 fr. 88 ; toutefois dans ce chiffre ne figure pas l'impression du fascicule 2 de 1939 qui s'élève à 6.962 fr. et qui n'a été payée à l'imprimeur qu'en janvier 1940, soit sur l'exercice 1940. Par ailleurs depuis le 1er janvier de nombreux sociétaires ont payé leur cotisation, ce qui actuellement nous permet d'envisager l'impression des premiers fascicules de 1940. Mais d'autres sociétaires sont en retard et doivent encore la cotisation de l'an dernier ; certes certains sont mobilisés, d'autres se trouvent actuellement dans l'impossibilité matérielle de se libérer ; c'est d'ailleurs pour ces raisons que notre Trésorier n'a pas, comme il le fait cha-

que année, envoyé de lettres de rappel aux retardataires. Mais le Conseil, s'adressant à tous, insiste de façon pressante pour que tous les sociétaires qui sont en mesure de le faire veuillent bien se mettre le plus tôt possible en règle avec la trésorerie de la Société ; qu'ils n'oublient pas que les cotisations forment l'essentiel des ressources de la Société, que c'est de leur rentrée que va plus que jamais dépendre l'importance et l'intérêt de nos publications.

Grâce à une gestion prudente et si les conditions actuelles se maintiennent, nous pouvons dès maintenant affirmer que l'activité de la Société Mycologique pourra se poursuivre malgré les difficultés inévitables dans cette dure période de guerre ; c'est là l'essentiel, il faut tenir. Que chacun fasse son devoir et la Société Mycologique, après avoir surmonté la crise, sera en mesure, la victoire venue, de reprendre intégralement toute son activité scientifique et de continuer son œuvre sociale.

Comptes de l'exercice 1939.

RECETTES, REVENUS ET PROFITS.

Cotisations 1939	25.674 35
Cotisations arriérées	1.750 »
Abonnements	7.147 17
Ventes de Bulletins	5.888 25
Revenus du portefeuille	1.219 85
Recettes diverses	2.688 50
Total :	44.368 12

DÉPENSES ET FRAIS.

Frais généraux	2.976 85
Impression du Bulletin	32.078 30
Assurances	252 »
Total :	35.307 15

Recettes :	44.368 12
Dépenses :	35.307 15
Bénéfice 1939 :	9.060 97

A la réserve statutaire	906 09
A reporter	8.154 88

Bilan du 31 décembre 1939.

ACTIF.

Valeurs disponibles.

Caisse	1.489 30
Chèques postaux	21.070 32
Société Générale	6.732 05
Agent de change	6.390 56
Valeurs en portefeuille	
Titres divers	26.860 »
Valeur commerciale de la Société.	
Stock Bulletins	4.000 »
Total de l'actif	66.542 56

PASSIF.

Exigibilités à court terme.

Frais à payer	28.135 38
Créances Sociétaires.	
Rachats de cotisations	2.950 »
Cotisations anticipées	3.500 »
Compte d'ordre.	
Dotation	12.000 »
Réserves.	
Fonds de réserve	8.000 »
Réserve statutaire	3.802 30
Résultats.	
Bénéfice exercice 1939	8.154 88
Total égal à l'actif	66.542 56

Séance du 1er avril 1940.

Présidence de M. Causse, *Vice-président.*

M. Causse fait connaître que le Conseil de la Société, réuni le 21 mars dernier, a procédé à l'élection du Bureau pour 1940. Ce bureau est ainsi constitué :

Président : M. Mauguin
Vice-présidents : MM. R. Heim et Causse.
Secrétaire général : M. Maublanc.
Secrétaires : MM. Billiard et Touzard.
Trésorier : M. d'Astis
Archiviste-bibliothécaire : M. E. Monchot.

En outre, le titre de vice-président d'honneur pour la province a été attribué pour 1940 à M. Leclair, de Bellême.

Admissions. — M. Gaumann ; Sociétés mycophiles d'Hérimoncourt, de Montbéliard et de Valentigney.

Présentation. — M. Roland Grosclaude, 58, Gurtenweg, Wabern-Bern (Suisse), présenté par MM. Konrad et Maublanc.

Correspondance. — M. Leclair remercie la Société de sa nomination comme vice-président pour la province.

Le secrétaire général annonce qu'une conférence sur le rôle des essences dans les végétaux sera faite à la Faculté de Pharmacie par M. Lutz au cours de la réunion du 16 avril de la Société de Chimie biologique ; les membres de la Société mycologique y sont cordialement invités.

Excursions. — Deux excursions de printemps sont organisées : le dimanche 17 avril à Luzarches sous la conduite de M. Causse et le dimanche 5 mai dans la forêt de Sénart sous la conduite de M. Aufrère.

Le Gérant : M. Declume

Published in France **Imp. Maurice Declume, Lons-le-Saunier.**

Séance du 6 mai 1940.

(Présidence de M. Mauguin, *Président*).

Admission. — M. R. Grosclaude.

Présentation. — M. E. Marchand, chef d'escadron d'artillerie honoraire, Vans (Ardèche), présenté par MM. Mauguin et Maublanc.

Décès. — Le Président annonce le décès de M. Fr. Hetier, qui fut longtemps membre de la Société mycologique et s'était particulièrement intéressé aux champignons des environs d'Arbois où il résidait.

Correspondance. — M. Imler envoie, pour la Bibliothèque de la Société, un volume relié où il a rassemblé les travaux mycologiques qu'il a publiés dans le Bulletin. De vifs remerciements lui sont adressés.

Communications. — Le Secrétaire général donne lecture d'une note de M. G. Rizet sur des phénomènes d'hérédité non mendélienne chez quelques Ascomycètes hétérothalliques, ainsi que de deux notes de M. Imler sur les différents aspects de *Morchella rotunda* et sur *Agaricus arvensis*.

M. André présente de beaux échantillons d'*Aleuria cerea*, recueillis à Paris sur des sacs de sable servant de protection contre les bombardements.

M. Joachim présente des échantillons d'*Hygrophorus nitratus*, espèce rare et peut être nouvelle pour la région parisienne, récoltée par M. Aufrère au cours de l'excursion organisée le 5 mai en forêt de Sénart.

M. Causse dépose sur le bureau quelques champignons provenant des environs de Luzarches, notamment *Inocybe fibrosa* et *Pholiota marginata ;* à propos de cette dernière espèce il fait remarquer que le pied porte, au dessus de l'anneau, des cystides semblables à celles de l'hyménium.

Excursions. — Il est décidé de remettre à la séance de juin l'organisation des excursions d'été de la Société.

Séance du 3 juin 1940.

(Présidence de M. MAUGUIN, *Président*).

ADMISSION. — M. le chef d'escadron E. MARCHAND.

PRÉSENTAION. — La Bibliothèque de l'Université de Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme), présentée par MM. MAUGUIN et MAUBLANC.

DÉCÈS. — M. R. HEIM annonce à la Société le décès de M. CADIC.

PRÉSENTATION D'OUVRAGE. — M. MAUBLANC présente et offre à la Bibliothèque de la Société le Tome II de son ouvrage : les Champignons de France.

Séance du 7 octobre 1940.

(Présidence de M. R. HEIM, *Vice-Président*).

M. HEIM fait connaître qu'avec cette séance la Société mycologique reprend ses réunions mensuelles qui avaient été interrompues depuis le mois de juin dernier, en conséquence des événements tragiques de l'été.

M. MAUGUIN s'excuse de ne pouvoir assister à la séance.

Le Secrétaire général indique les difficultés auxquelles la Société a à faire face actuellement : le trésorier se trouve en France non occupée ; il en est de même de l'imprimeur du Bulletin. Nous ne pouvons avoir aucun rapport direct avec eux. En ce qui concerne plus spécialement nos publications, le premier fascicule de 1940 est entièrement imprimé, mais les planches qui en accompagnent le texte sont à Paris où elles ont été faites. D'ailleurs la distribution régulière de ce fascicule serait actuellement impossible.

EXPOSITION et EXCURSIONS. — Il est décidé que des démarches seraient faites pour une exposition de champignons qui se tiendrait à l'Institut Agronomique le dimanche 26 octobre.

Une excursion sera organisée le samedi 25 dans la forêt de Sénart sous la conduite de M. AUFRÈRE.

Séance du 4 novembre 1940.

(Présidence de MAUGUIN, *Président*).

PRÉSENTATIONS. — M. Henri MAIRE, 27, rue Drouot, Paris IXe, présenté par MM. ALLORGE et Roger HEIM.

Monsieur Jean CETTI, 34, rue Casterès, Paris, présenté par MM. ALLORGE et Roger HEIM.

Monsieur JUTTIER, dessinateur, 73, allée Robert Estienne, Pavillon-sous-Bois (Seine), présenté par MM. R. HEIM et MAUBLANC.

Monsieur Léopold CRENNER, 14, rue Plumet, Paris XVe, présenté par MM. R. HEIM et MAUBLANC.

Monsieur F. L. LATHELIER, 51, rue de Lévis, Paris XVIIe, présenté par MM. R. HEIM et MAUBLANC.

Monsieur GUILLON, 46, rue Cavé, Levallois-Perret (Seine), présenté par MM. MAUBLANC et E. MONCHOT.

Monsieur HUCHON, 13, rue Robert Lindet,, Paris XVe, présenté par MM. PORCHET et MAUBLANC.

Monsieur DERRIEN, 248, rue de la Convention, Paris XVe, présenté par MM. MAUGUIN et MAUBLANC.

Monsieur HUOT, 19, avenue des Vosges, Gagny (Seine-et-Oise), présenté par MM. MAUGUIN et MAUBLANC.

Mademoiselle JULIEN, 8, rue du Four, Sceaux (Seine), présenté par MM. MAUGUIN et MAUBLANC.

COMMUNICATIONS. — M. BUCHET dépose une note sur les Myxomycètes des Pyrénées conservés dans l'Herbier DOASSANS.

M. GILBERT signale la récolte d'une forme de *Pleurotus olearius*. Diverses observations sont faites sur cette espèce, notamment par M. MAUGUIN qui l'a observée en forêt de Tronçais, par M. BUCHET qui l'a souvent récoltée dans le centre de la France sur chêne, plus rarement sur charme ; enfin par M. .R. HEIM qui insiste sur l'existence de deux formes bien

distinctes par leurs réactions chimiques, l'une sur pin, l'autre sur olivier, chêne et diverses autres essences.

M. R. HEIM fait connaître que M. VIENNOT-BOURGIN a récolté à Grignon (S.-et-O.) un Hydne voisin de l'*H. repandum*, mais bien distinct ; cette forme croissant sous des conifères d'origine américaine.

Séance du 2 décembre 1940.

(Président de M. MAUGUIN, *Président*).

ADMISSIONS. — MM. MAIRE, CETTI, JUTTIER, CRENNER, LATHELIER, GUILLON, HUCHON, DERRIEN, HUOT et Mlle JULIEN.

PRÉSENTATION. — Monsieur René TRUHAUT, pharmacien-chef à l'Asile de Ville-Evrard, Neuilly-sur-Marne (Seine-et-Oise), présenté par MM. BACH èt SOUÈGES.

CORRESPONDANCE. — M. R. BOREL fait connaître qu'à la suite du décès de Mme M. CHANÉ, divers ouvrages mycologiques ayant appartenu à la bibliothèque de M. CHANÉ, ancien membre de la Société, sont disponibles. Une liste de ces ouvrages a été demandée à M. BOREL.

COMMUNICATIONS. — M. R. HEIM signale l'abondance pendant l'automne dernier de diverses Volvaires, notamment des *V. gloiocephala* et *Taylori* ; il rappelle que ces espèces, mal gré leur mauvaise réputation, sont parfaitement comestibles. M. GILBERT fait remarquer que dans la région méditerranéenne *V. gloiocephala* est très commun sous diverses formes de coloration qui croissent en mélange.

Mme LE GAL a récolté récemment *Melastiza miniata* à Joinville-le-Pont et *Galera graminea* sur les pelouses du Jardin des Plantes à Paris ; d'après M. R. HEIM ce dernier champignon y est abondant depuis juin jusqu'en décembre.

M. MAGROU présente un bel échantillon de *Polyporus squamosus*, récolté sur Marronnier.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES

Auteurs de Notes et Mémoires publiés dans le

TOME LVI (1940)

DU

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ MYCOLOGIQUE DE FRANCE

Pages.

PREMIÈRE PARTIE.

Deuxième Partie.

Dates de publication des fascicules du Tome LVI (1940)

Fascicule 1-2 (p. 1-84 ; I-X) .... 1er avril 1941
Fascicule 3-4 (p. 85-144 ; XI-XXII) .... 15 septembre 1941

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES

Espèces et Variétés nouvelles décrites dans le

TOME LVI (1940)

TABLE ALPHABÉTIQUE

des espèces figurées dans le Tome LVI (1940).

TABLE ALPHABÉTIQUE

des Auteurs de travaux analysés

dans la Revue bibliographique du Tome VLI (1940).

IMPRIMERIE M. DECLUME
LONS-LE-SAUNIER.

Imprimé en France.

1 2

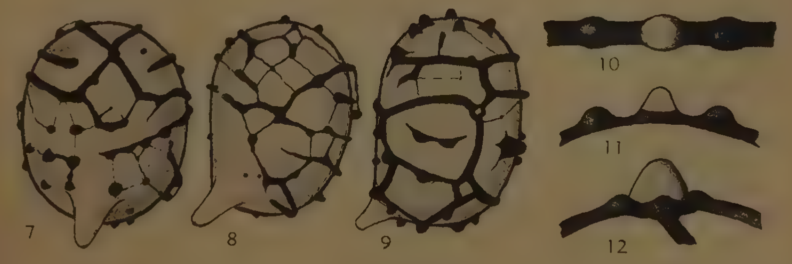
L. SCROBICULATUS.

3 4

L. SCROBICULATUS.

5 6

L. PLUMBEUS.

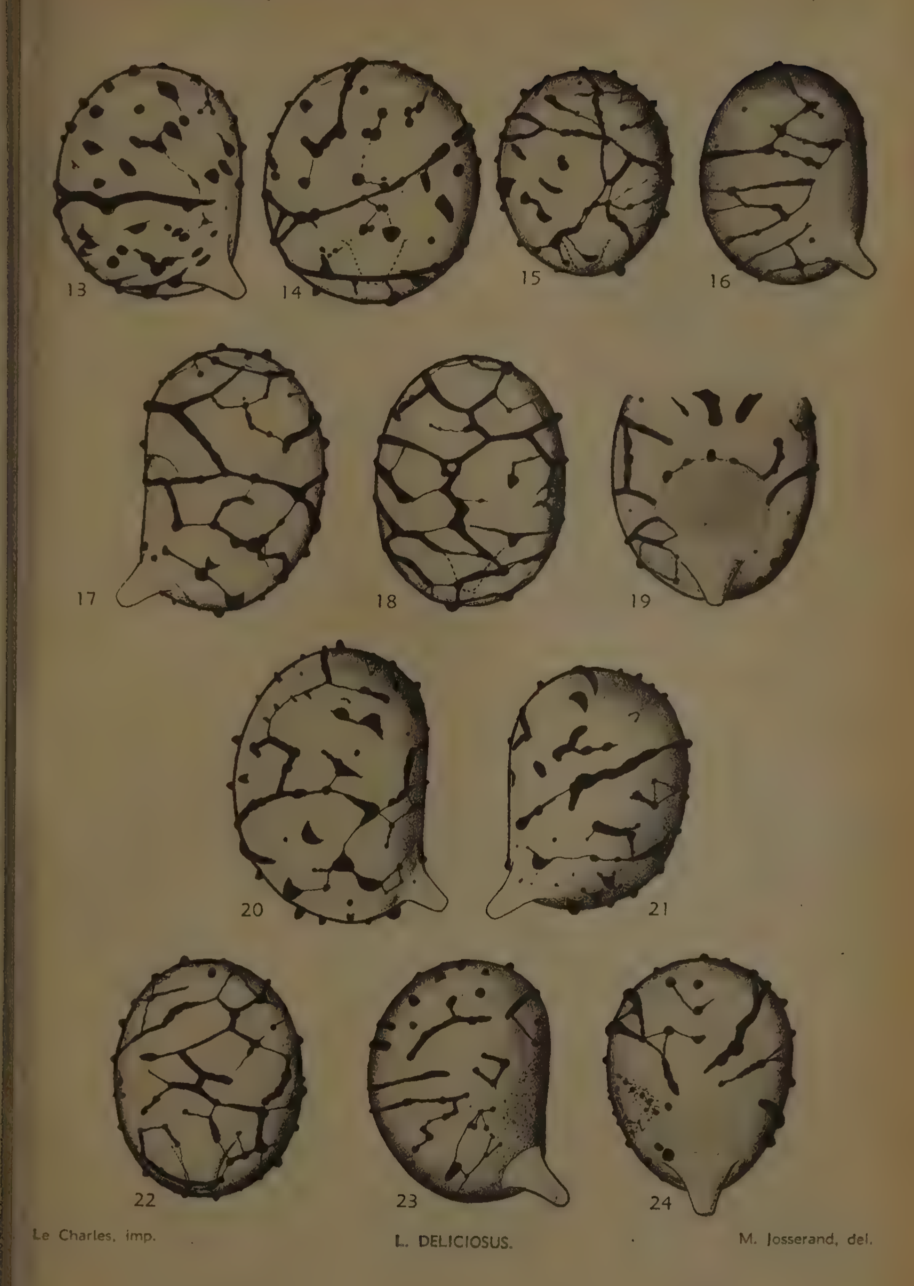


Le Charles, imp.

L. CONTROVERSUS.

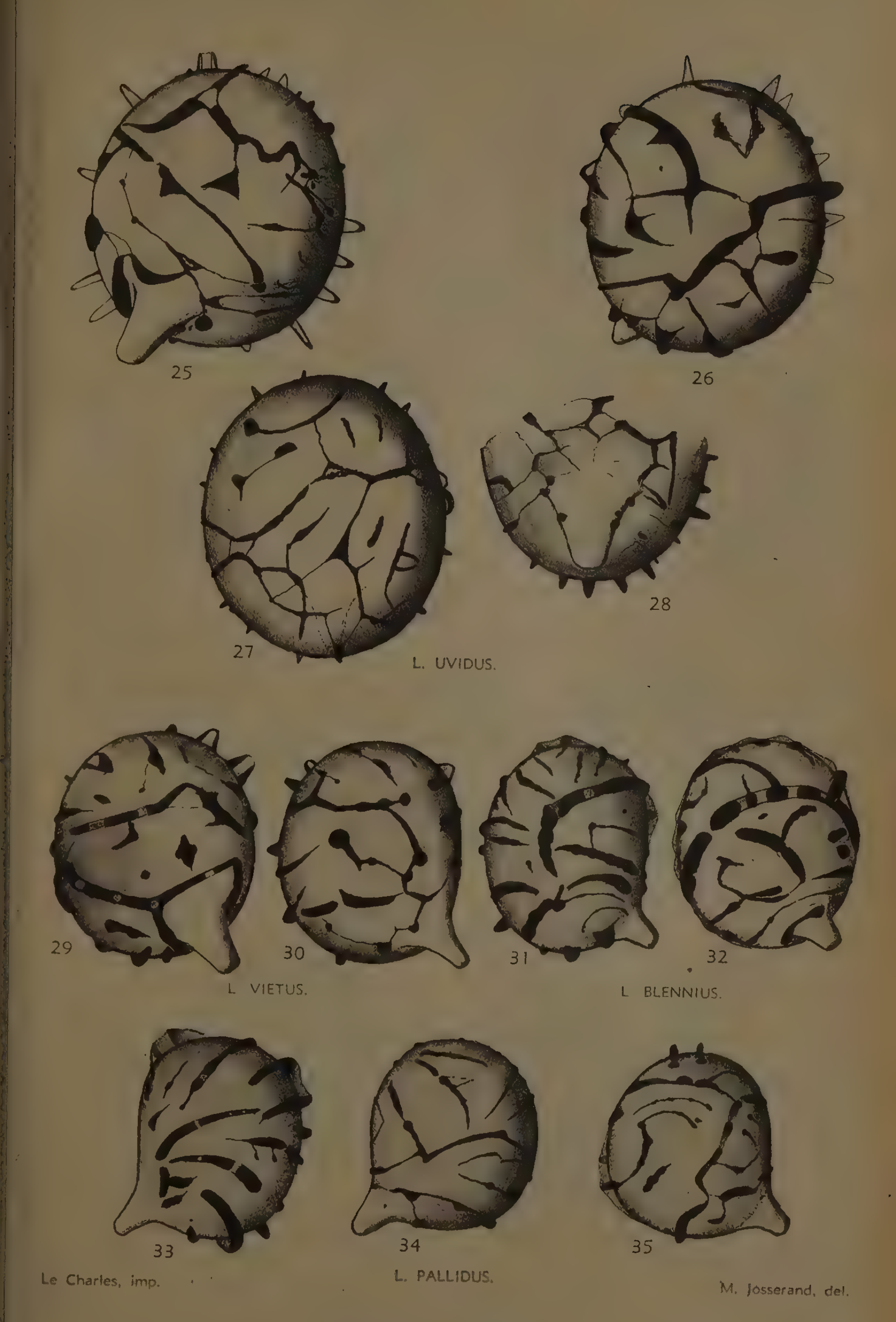
M. Josserand, del.

SPORES DE LACTARIUS.



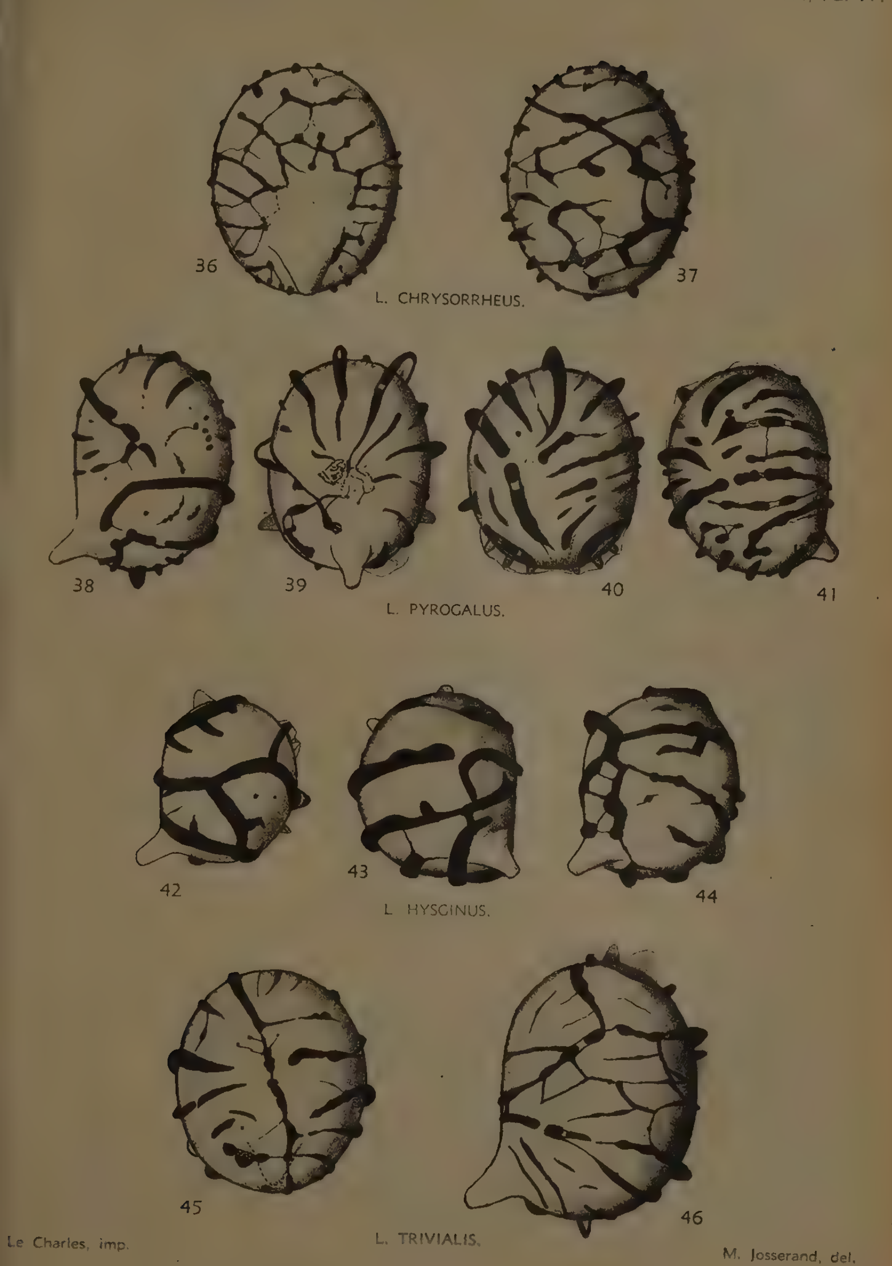
Le Charles, imp. L. DELICIOSUS. M. Josserand, del.

SPORES DE LACTARIUS.



Le Charles, imp. M. Josserand, del.

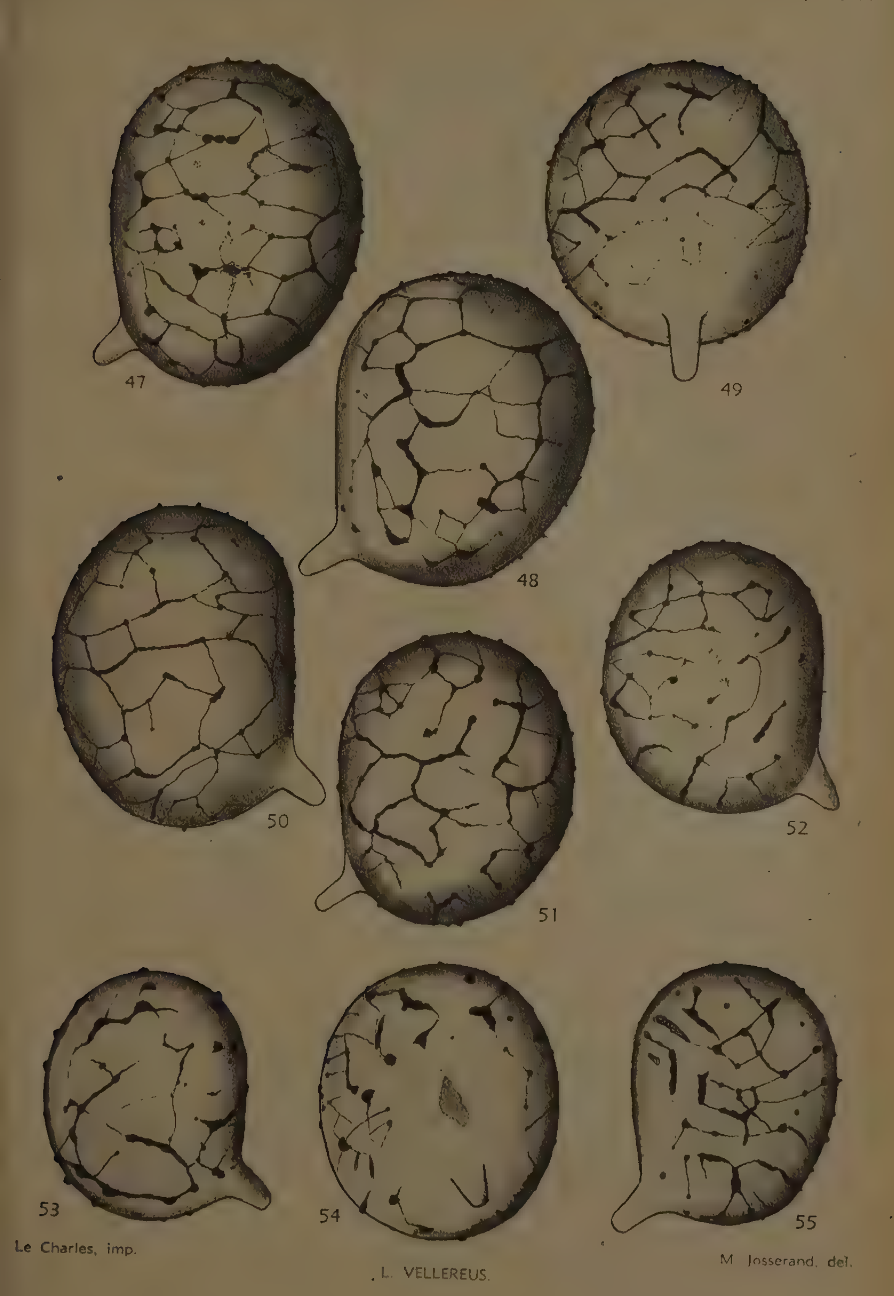
SPORES DE LACTARIUS.



Le Charles, imp.

M. Josserand, del.

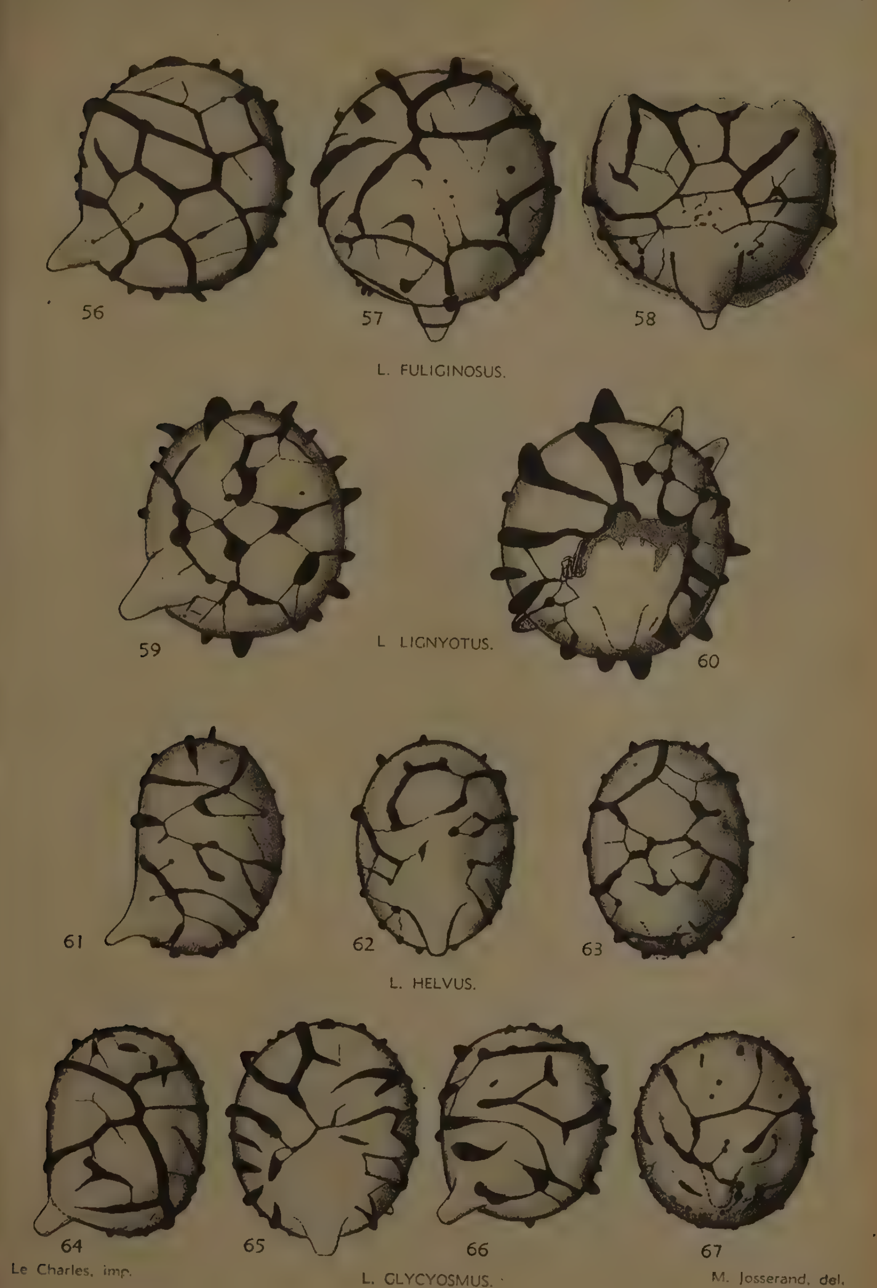
SPORES DE LACTARIUS.



Le Charles, imp. M. Josserand, del.

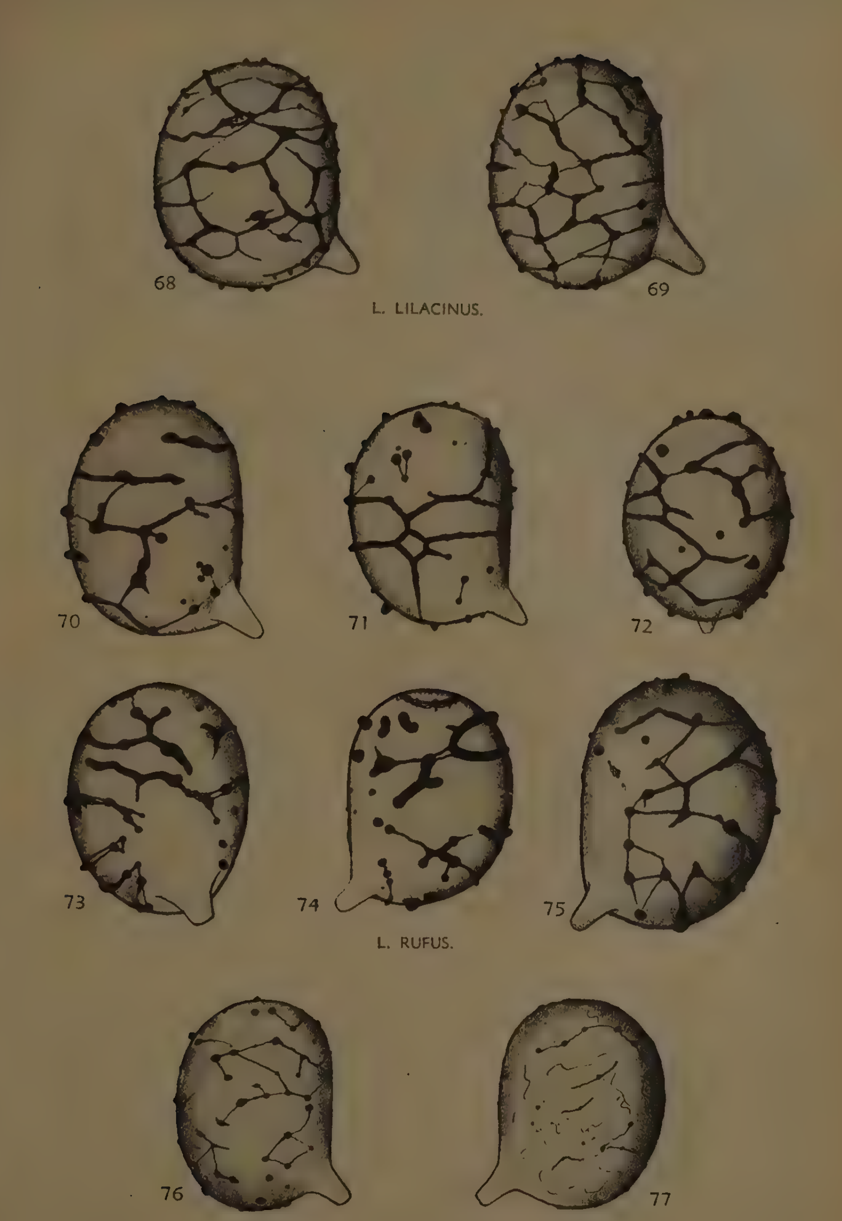
L. VELLEREUS.

SPORES DE LACTARIUS.



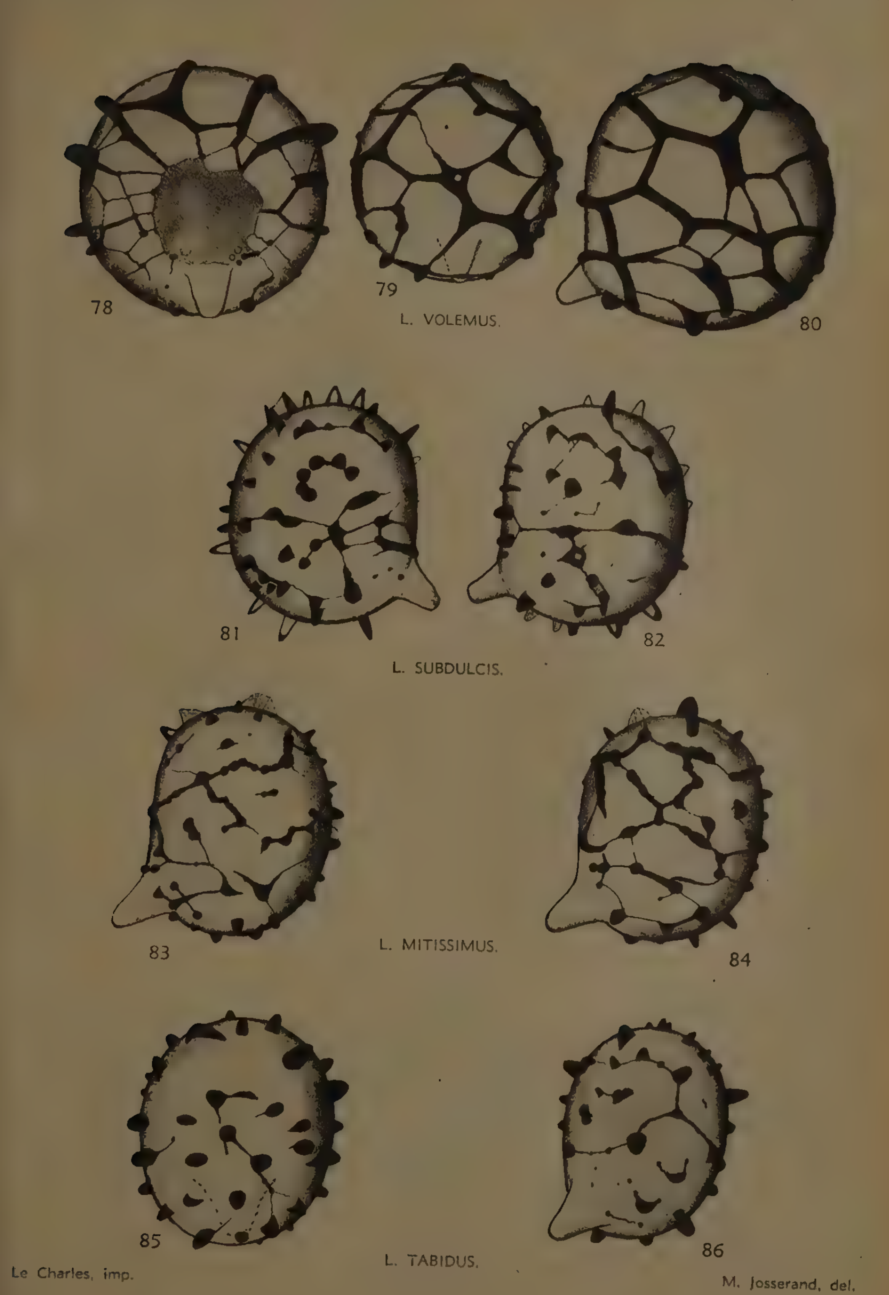
Le Charles, imp. M. Josserand, del.

SPORES DE LACTARIUS

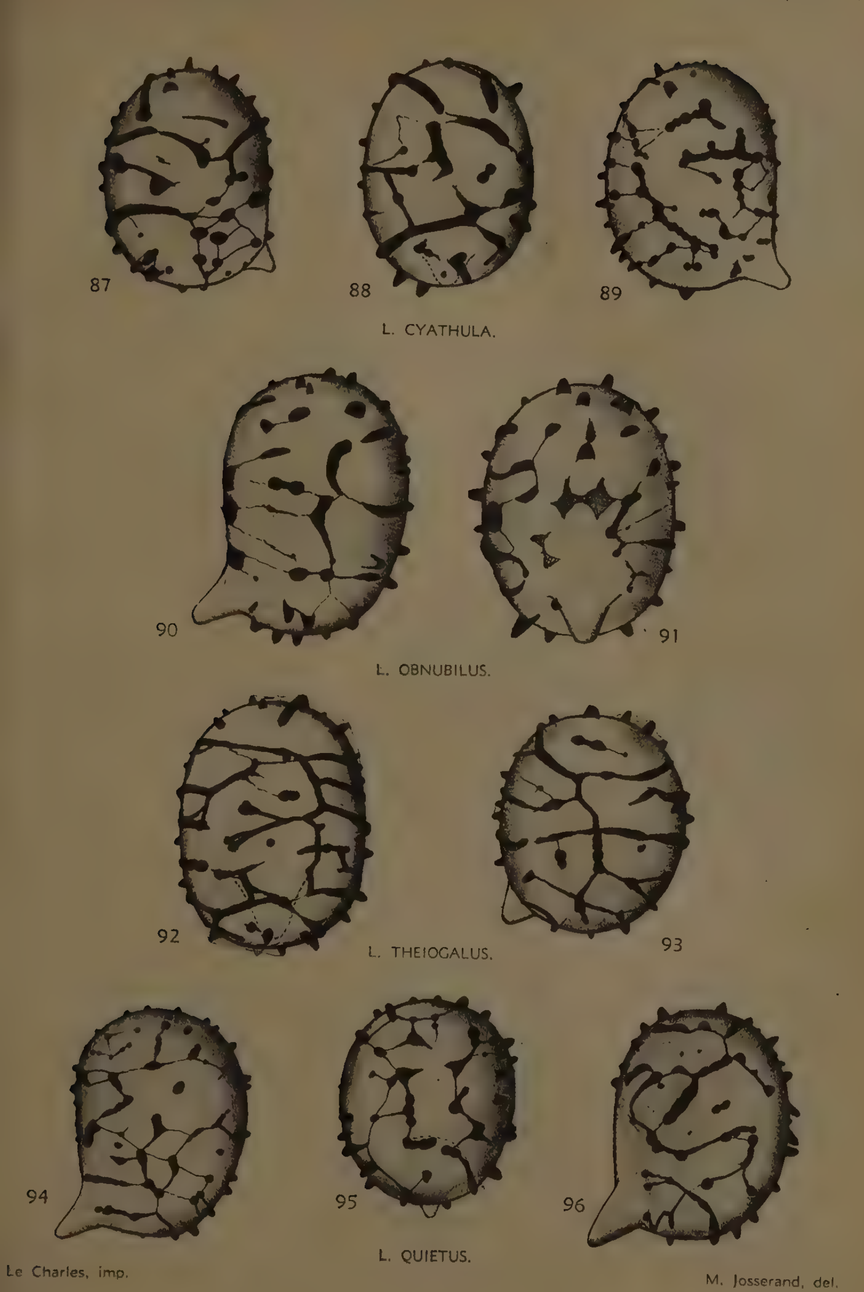


Le Charles, imp. L. PIPERATUS. M. Josserand, del

SPORES DE LACTARIUS.



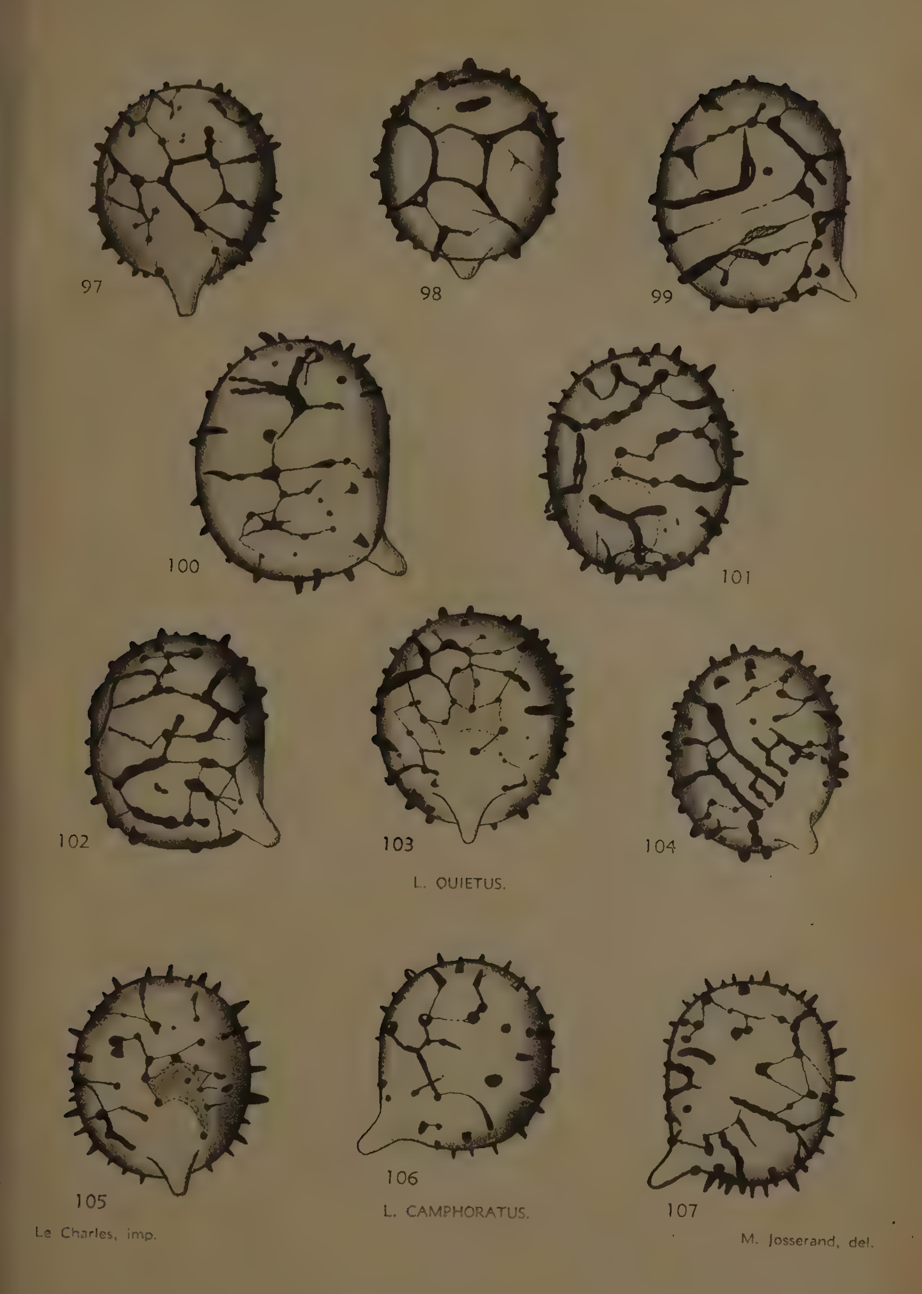
SPORES DE LACTARIUS.



Le Charles, imp.

M. Josserand, del.

SPORES DE LACTARIUS.



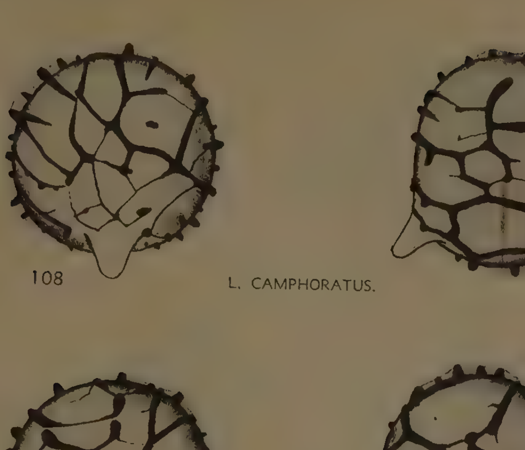
L. QUIETUS.

L. CAMPHORATUS.

Le Charles, imp.

M. Josserand, del.

SPORES DE LACTARIUS.

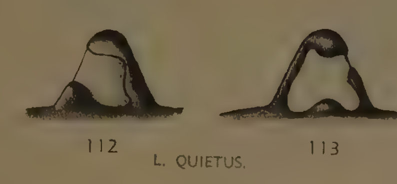


L. CAMPHORATUS.



L. SERIFLUUS.

111



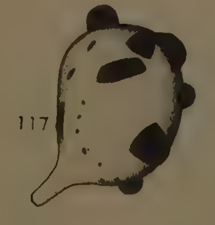
L. QUIETUS.



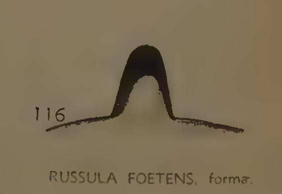
RUSSULA LAUROCERASI



RUSSULA SP.



LEUCOPAXILLUS PULCHERRIMUS.

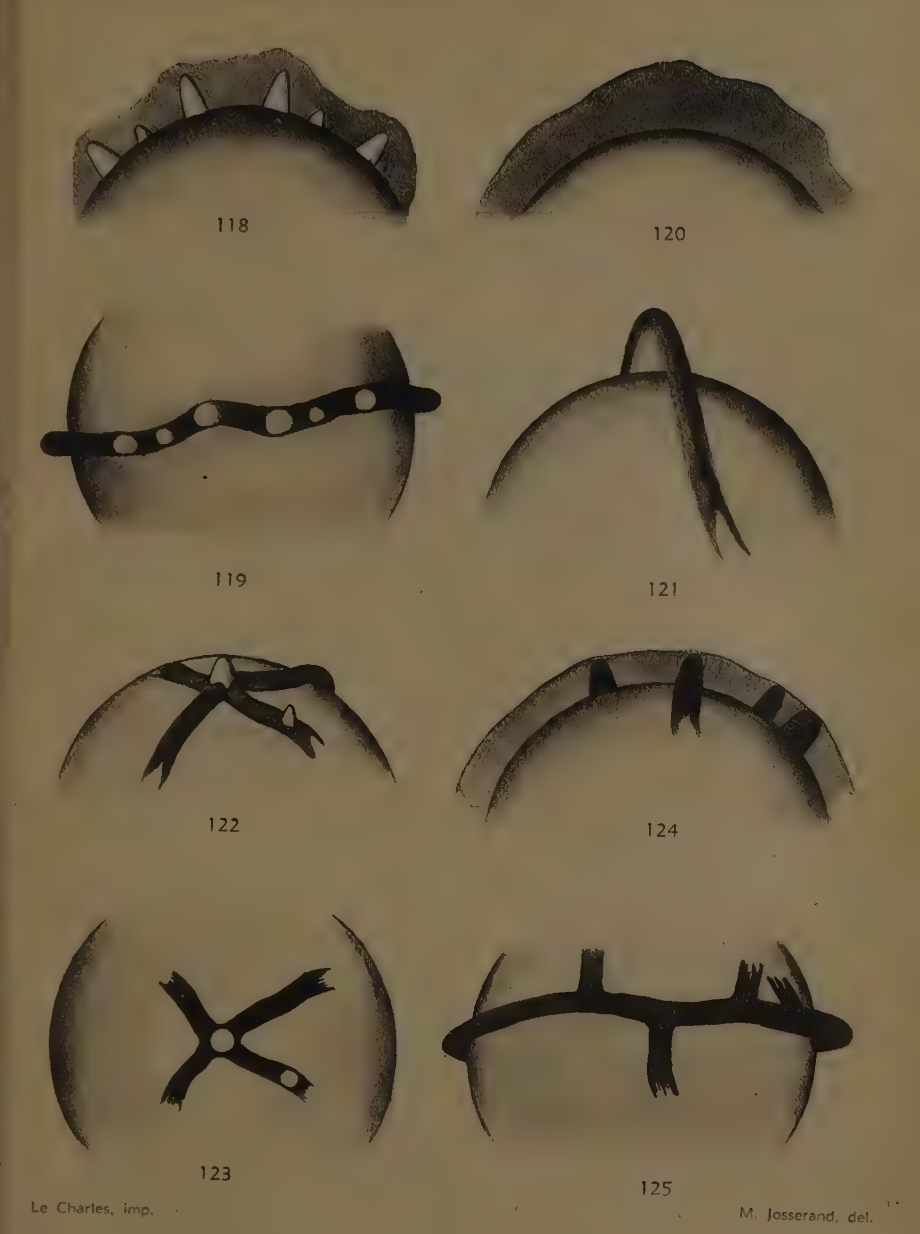


RUSSULA FOETENS, forma.

Le Charles, imp.,

M. Josserand, del.

SPORES DE LACTARIUS.



Le Charles, imp. M. Josserand, del.

SPORES DE LACTARIUS ET RUSSULA.



H. Romagnesi pinx.

RUSSULA LUTENSIS Romagnesi et Le Gal.

Cortinarius suaveolens Bat et Joachim.
(Société d'Hist. Nat. du Doubs, Bull. n° 29, Pl. noire).

Appartient à la tribu des *Phlegmacium* (chapeau visqueux, pied et cortine secs) et au groupe des *Scauri* (pied à bulbe turbiné et marginé).

Chapeau convexe-plan (5 à 8 cm.), charnu, visqueux, glabre, paille-ocracé ou café au lait (137 + 128 C. C. K.), lilacin tendre (553 C + 553 D, C. C. K.), parfois entièrement de cette dernière couleur, exactement de la teinte des planches de *Cort. caerulescens* Fr. (= *C. dibaphus* Quél.) des Illustrations of British Fungi de Cooke : 708 (721), 709 (722).

Lamelles sinuées-adnées, assez serrées, *lilacin-améthyste* puis purpurin-ferrugineux.

Cortine blanc lilacin.

Stipe subégal (3-5 × 1-1,5 cm.), plein, soyeux, fibrilleux, lilacin-améthyste puis pâlissant inférieurement, avec un bulbe ample déprimé, obliquement marginé.

Chair douce, blanchâtre, mais lilacine sous la cuticule ténue et séparable, exhalant une odeur pénétrante et suave d'eau de fleurs d'oranger. Odeur reconstituée : anthralinate de méthyle, linalol, alcool phénylacétique, etc. (E. Gilbert, *Osmologie mycologique* in Bull. Soc. Myc. Fr., T. 48, p. 246). L'odeur persiste jusqu'à la dessiccation.

Spores ventrues--fusoïdes, ferrugineuses en tas, jaune-ocracé sous le microscope, couvertes de petites verrues subaiguës et brunâtres, mesurant (humectées) 12-14 × 6,5-8 μ.

Récolté sous des hêtres dans la forêt de Fontainebleau (Route Notre-Dame de Paris) en octobre 1915 et 1916. Retrouvé en superbes exemplaires avec M. Ostoya dans la forêt de Coye en novembre 1938 et apporté à la séance de la Société mycologique.

Cette belle espèce est intermédiaire entre les *Cortinarius calochrous* Pers., *fulvo-incarnatus* Joach. et *dibaphus* Quél. :

C. suaveolens	Chair douce	Odeur de fleurs d'oranger.	Teinture de gaiac bleuit la chair après 3 à 5 min.	KOH : rien.
C. calochrous	» »	Odeur nulle.	T. de gaiac : rien.	KOH : gris brun sur la chair, rouge brun sur la cuticule.
C. dibaphus	Chair amère	» »	» »	Chair et extérieur du pied d'un beau rouge rose remarquable.
C. fulvoincarnatus (1) [= *ochraceus* Schaeff. (2)]	» »	Odeur de fruits.	» »	Chair et cuticule rouge vif purpurin persistant.

1. *Bull. Soc. Linnéenne du Havre*, Jt.-At.-Sept. 1936.
2. In litter. cum tab. color.

L. Joachim.

Bulletin de la Société Mycologique de France
Supplément au T. LVI (1940)



Mlle Decary pinx.

CORTINARIUS SUAVEOLENS
Bataille et Joachim.

67

